



Ajuntament de Les Llosses



Consell Comarcal
del Ripollès

AGENDA 21 LOCAL DE LES LLOSSES

DOCUMENT I: MEMÒRIA DESCRIPTIVA I DIAGNOSI ESTRATÈGICA



Juny 2007

Realitzat per:



Amb el suport de:



Equip de coordinació:

Vicenç Sureda i Obrador, director facultatiu de les Agendes 21 locals del Ripollès, Diputació de Girona

Jordi Batchelli i Aulinas, Conseller de l'Àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal del Ripollès

Marta Vayreda i Almirall, coordinadora de les Agendes 21 locals del Ripollès, ambientòloga –DEPLAN–

Equip de redacció:

Elisabet Bartés i Rica, ambientòloga –DEPLAN–

Jaume Llunell i Sánchez, ambientòleg –DEPLAN–

Belén Perat i Rodríguez, ambientòloga –DEPLAN–

Marc Armas i Bigarós, ambientòleg –DEPLAN–

Manel Vázquez i Bosch, arquitecte –Vázquez i Bosch arquitectes–

Georgina Vázquez i Utzet, arquitecte – (eGGv arquitectes–)

Enrique González i Duran, arquitecte – (eGGv arquitectes–)

Francesc Córdoba i Monturiol, biòleg –FRACTÀLIA–

Quim Felip i Bahí, tècnic forestal –FRACTÀLIA–

Marta Ayuso i Garriga, tècnica forestal –FRACTÀLIA–

Sònia Casadevall i Casas, ambientòloga –FRACTÀLIA–

Cati Garí i Nicolau, ambientòloga –FRACTÀLIA–

Ponç Feliu i La Torre, biòleg i ambientòleg –SERPA–

Anna Puigemont i Bonmatí, ambientòloga –SERPA–

Dídac Perales i Giménez, ambientòleg –SERPA–

Josep M. Costa i Mercadal, geòleg –GEOINFORMES–

Joan Plana i Turró, enginyer industrial –Plana i Hurtós enginyers–

Manel Serrat i Juanola, enginyer tècnic agrícola –Plana i Hurtós enginyers–

Carles Casabona i Ferré, ambientòleg –TRAÇA–

Enric de Bargas i Sallarés, ambientòleg –TRAÇA–

ÍNDEX

0. Introducció	
A. Antecedents	5
B. Objectius	
C. Metodologia	
1. Generalitats	
1.1. Emmarcament geogràfic	9
1.2. Límits geogràfics	
2. Descripció de l'entorn físic	
A. Memòria descriptiva	13
2.1. Clima i meteorologia	
2.1.1. Temperatura	
2.1.3. Humitat relativa	
2.1.4. Vents	
2.1.5. Radiació solar	
2.2. Geologia i geomorfologia	
2.2.1. Marc geològic general	
2.2.2. Litologies predominants	
2.2.3. Geomorfologia	
2.2.4. Patrimoni geològic	
2.3. Sòls	
2.4. Hidrologia i hidrogeologia	
2.4.1. Conques hidrogràfiques	
2.4.2. Unitats hidrogeològiques	
2.4.3. Surgències	
B. Diagnosi estratègica	27
2.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
2.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3. Aspectes de sostenibilitat ambiental	
3.1. Anàlisi del territori	
A. Memòria descriptiva	29
3.1.1. Usos del sòl i evolució	
3.1.2. Aspectes territorials i planejament directriu	
3.1.3. Estructura urbana	
3.1.4. Anàlisi del planejament urbanístic municipal	
3.1.5. Patrimoni cultural i arquitectònic	
3.1.6. Espais verds urbans, espais lliures i espais periurbans	
3.1.7. Qualitat dels diferents espais públics	
3.1.8. Xarxa de camins rurals i accessibilitat als espais naturals	
B. Diagnosi estratègica	44
3.1.9. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.1.10. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.2. Biodiversitat i paisatge	
A. Memòria descriptiva	47
3.2.1. Comunitats naturals i diversitat biològica	
3.2.2. Paisatge i elements paisatgístics singulars	
3.2.3. Estat de conservació i gestió dels espais naturals i rurals	
3.2.4. Gestió dels cursos fluvials, zones humides	
3.2.5. Connectivitat funcional, social i paisatgística	
3.2.6. Altres aspectes i impactes significatius associats al sòl no urbà	
B. Diagnosi estratègica	62
3.2.7. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.2.8. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.3. Riscos ambientals	
A. Memòria descriptiva	65
3.3.1. Riscos ambientals d'origen natural	
3.3.2. Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques	
3.3.3. El Pla d'Emergència Municipal i els plans d'actuació	

B. Diagnosi estratègica	76
3.3.4. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.3.5. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.4. Mobilitat	
A. Memòria descriptiva	79
3.4.1. Mobilitat supramunicipal	
3.4.2. Mobilitat dins el municipi	
3.4.3. Transport públic	
3.4.4. Mobilitat no motoritzada	
B. Diagnosi estratègica	90
3.4.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.4.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.5. Balanç de l'aigua	
A. Memòria descriptiva	93
3.5.1. Abastament d'aigües	
3.5.2. Aigües residuals	
3.5.3. Aigües plujanes	
3.5.4. Recs urbans	
3.5.5. Balanç de l'aigua	
B. Diagnosi estratègica	99
3.5.6. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.5.7. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.6. Contaminació atmosfèrica. Balanç d'emissions	
A. Memòria descriptiva	101
3.6.1. Principals focus emissors i estimació de les emissions	
3.6.2. Immissions de contaminants mesurats	
3.6.3. Episodis de contaminació. Climatologia de la zona i relació amb processos de contaminació	
3.6.4. Balanç d'emissions	
B. Diagnosi estratègica	116
3.6.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.6.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.7. Soroll	
A. Memòria descriptiva	119
3.7.1. Antecedents. Estudis d'acústica del municipi.	
3.7.2. Normativa reguladora existent	
3.7.3. Principals fonts de soroll	
3.7.4. Mapa de sensibilitat acústica municipal	
B. Diagnosi estratègica	123
3.7.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.7.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.8. Residus	
A. Memòria descriptiva	125
3.8.1. Residus municipals. Marc legislatiu	
3.8.2. Neteja viària	
3.8.3. Runes i residus de la construcció	
3.8.4. Residus industrials	
3.8.5. Residus sanitaris	
3.8.6. Residus ramaders	
3.8.7. Abocaments incontrolats	
3.8.8. Balanç de residus	
B. Diagnosi estratègica	192
3.8.9. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.8.10. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
3.9. Estructura energètica	
A. Memòria descriptiva	195
3.9.1. Inventari d'infraestructures energètiques	
3.9.2. Instal·lacions de cogeneració termoelectrònica	
3.9.3. Fonts i consum d'energia. Consum total i per sectors	
3.9.4. Anàlisi de la gestió energètica municipal	
3.9.5. Energies renovables	
3.9.6. Impactes generats pels diferents tipus d'energia, contaminació lumínica i electromagnètica	

3.9.7. Balanç d'energia	
B. Diagnosi estratègica	207
3.9.8. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
3.9.9. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
4. Aspectes de sostenibilitat econòmica	
A. Memòria descriptiva	209
4.1. Estructura econòmica general del municipi	
4.1.1. Descripció de les activitats segons la Llei 3/1998 de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental	
4.2. Àrees d'influència i dependència exterior del municipi	
4.3. Mercat de treball i població activa	
4.3.1. Població activa i mercat de treball	
4.3.2. Estructura sectorial dels llocs de treball	
4.3.3. Atur i nivells de protecció	
4.4. Anàlisi del sector primari	
4.4.1. L'agricultura	
4.4.2. La ramaderia	
4.4.3. L'explotació de boscos	
4.4.4. Activitats extractives	
4.5. Anàlisi del sector secundari	
4.5.1. Nombre i tipus d'indústries per sectors d'activitat	
4.5.2. Ubicació i característiques de les zones industrials	
4.5.3. Classificació de les activitats econòmiques amb incidència ambiental	
4.5.4. Incidència i riscos associats a les indústries	
4.6. Anàlisi del sector terciari: comerç i serveis	
4.6.1. Caracterització del sector terciari	
4.6.2. Anàlisi de l'oferta comercial	
4.6.3. Anàlisi de la intensitat comercial i els hàbits de consum de la població.	
4.6.4. Anàlisi i característiques del sector serveis	
4.6.5. Anàlisi de l'oferta turística, turisme rural, d'espais naturals i esportius	
B. Diagnosi estratègica	223
4.7. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió	
4.8. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces	
5. Aspectes de sostenibilitat social	
A. Memòria descriptiva	227
5.1. Població	
5.1.1. Evolució i estructura de la població	
5.1.2. Moviment migratori	
5.1.3. Unitats domèstiques	
5.1.4. Població estacional	
5.1.5. Escenaris de població	
5.2. Habitatge	
5.2.1. Evolució del nombre d'habitatges	
5.2.2. Característiques dels habitatges	
5.3. Salut i protecció social	
5.3.1. Serveis sanitaris	
5.3.2. Ús dels serveis mèdics i grau de satisfacció sanitària	
5.3.3. Consum farmacèutic i automedicació	
5.3.4. Principals factors de risc i causes de mortalitat	
5.3.5. Serveis socials i recursos d'atenció ciutadana	
5.3.6. Problemàtiques socials detectades	
5.4. Educació	
5.4.1. Població escolar. Nivells educatius per barris	
5.4.2. Oferta educativa	
5.4.3. Educació ambiental	
5.5. Associacionisme i activitat cultural	
5.5.1. Associacions i entitats	
5.5.2. Equipaments municipals	
5.5.3. Oferta cultural	
5.5.4. Participació ciutadana	
5.5.5. Identitat ciutadana	

- 5.6. Seguretat ciutadana
 - 5.6.1. Seguretat viària
 - 5.6.2. Accidentalitat i nivells de vicimització
 - 5.6.3. Nivells de seguretat ciutadana
- 5.7. Organització i gestió municipal
 - 5.7.1. Organització dels serveis municipals
 - 5.7.2. Serveis implicats en la gestió ambiental del municipi
 - 5.7.3. Coordinació administrativa
 - 5.7.4. Gestió ambiental als serveis municipals
- 5.8. Animals domèstics
- 5.9. Telecomunicacions
- B. Diagnosi estratègica
 - 5.10. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió
 - 5.11. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

242

BIBLIOGRAFIA

0. INTRODUCCIÓ

A. Antecedents

B. Objectius

C. Metodologia

1. GENERALITATS

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

0. Introducció

A. Antecedents

El concepte de desenvolupament sostenible apareix formulat per primera vegada l'any 1987 en l'Informe Brundtland "El nostre futur comú", document elaborat per l'ex Primera Ministra de Noruega "Gro Harlem Brundland" i per encàrrec de les Nacions Unides. Aquest document defineix el desenvolupament sostenible com:

"aquell que satisfà les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats"

És a partir d'aquí, i sobretot després de la Conferència de Rio de Janeiro "Cimera de la Terra" (Brasil, 1992), que s'aposta per la sostenibilitat. Aquesta Conferència impulsa, entre d'altres, el programa de l'Agenda 21 Local o Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat, per tal d'assolir els objectius de la Cimera. Aquest programa pretén dotar als municipis d'una eina eficaç, concreta i operativa, que serveixi per afavorir el desenvolupament de les capacitats econòmiques locals d'acord amb la utilització sostenible dels recursos.

L'Agenda 21 local és un document que desenvolupa un pla estratègic municipal basat en la integració, amb criteris sostenibles, de les polítiques ambientals, territorials, econòmiques i socials del municipi, i que sorgeix de la participació i presa de decisions consensuades entre els representants polítics, personal tècnic municipal, ciutadans i altres agents implicats.

L'Agenda 21 és l'instrument més àmpliament difós i acceptat per part de les autoritats locals per abordar els greus problemes ambientals des de l'enfocament de "pensar globalment i actuar localment", degut a que, sense perdre de vista l'objectiu global de la protecció del medi, és a nivell local a on es poden prendre decisions més pràctiques i participatives.

Així doncs, l'Agenda 21 és un instrument que ha de permetre l'evolució de la comarca cap a un equilibri, el qual ha de ser l'òptim en cada moment. D'aquesta manera, no es busca un equilibri estàtic sinó dinàmic, que permeti i persegueixi la millora contínua de la qualitat de vida.

El 1994, en la Conferència Europea de Ciutats i Pobles sostenibles, celebrada al municipi d'Aalborg (Dinamarca), una sèrie de representants de vuitanta autoritats locals d'Europa, i prenent com a referència la Cimera de Rio, van aprovar un manifest "Carta de les Ciutats Europees cap a la Sostenibilitat" conegut també com a *Carta d'Aalborg*. En aquest document, les ciutats declaren la seva voluntat de redactar l'Agenda 21 Local.

A la tercera Conferència de les ciutats i pobles cap a la Sostenibilitat celebrada a Hannover (Alemanya) l'any 2000, es fa balanç sobre la Campanya de Ciutats Europees Sostenibles dels últims anys. Deu anys després de la cimera de Rio, al 2002, es va celebrar a la ciutat sudafricana de Johannesburg la Cimera Mundial per al Desenvolupament Sostenible Rio + 10, per tal de fer balanç dels objectius aconseguits des de 1992. La Declaració de Johannesburg recull els compromisos que a partir d'ara han de permetre la consecució d'un desenvolupament sostenible arreu del planeta.

La Diputació de Girona es va adherir el 1997 als principis de la Carta d'Aalborg i la Campanya de Ciutats Europees Sostenibles, i va posar en marxa el programa de suport a la redacció dels *Plans d'Acció Local per a la Sostenibilitat* (PALS) per tal de donar suport a aquells municipis de les comarques gironines que, amb l'objectiu bàsic d'assolir els compromisos derivats de la Cimera de Rio, s'adhereixen a la carta d'Aalborg i redacten la seva Agenda 21 local.

El 2004, la Diputació de Girona modifica l'ideari i plantejament programàtic del programa de suport en la redacció dels PALS, i treu una nova línia de subvenció "del Pla a l'Acció" per tal d'ajudar als municipis gironins a aplicar les accions proposades en els PALS.

Per tal d'encaminar-se cap a un desenvolupament sostenible, els municipis de la comarca del Ripollès s'han adherit als principis de la Carta d'Aalborg i al programa d'ajuts de la Diputació de Girona, per tal d'elaborar les Agendes 21 locals de cada un dels municipis de la comarca. Aquesta és la primera experiència de la realització d'una Agenda 21 en la que tots els municipis de la comarca aposten alhora per engegar aquest projecte comú, el qual permetrà adquirir una visió local, regional i comarcal del Ripollès.

DEPLAN (Desenvolupament i planificació ambiental) és l'empresa adjudicada per a la redacció de les Agendes 21 locals dels municipis de la comarca del Ripollès, en coordinació amb els ajuntaments dels 19 municipis que integren la comarca, el Consell Comarcal del Ripollès i la Diputació de Girona. Paral·lelament a aquests treballs, *DEPLAN* també està realitzant Pla Especial de Regulació d'Usos del Sòl No Urbanitzable i el Pla Director Territorial de la comarca del Ripollès.

B. Objectius

Els objectius bàsics a assolir mitjançant la redacció de les Agendes 21 locals de cada un dels municipis de la comarca del Ripollès són els següents:

- Donar als municipis de la comarca del Ripollès els elements de coneixement necessaris per portar a terme **polítiques de desenvolupament local sostenible** dels municipis de manera planificada.
- Preveure **accions globals** que integrin tots aquells aspectes necessaris que tendeixin a fer efectiva la sostenibilitat supramunicipal de la comarca del Ripollès.
- Definir uns **criteris de sostenibilitat** que orientin la futura modificació dels planejaments municipals.
- Determinar una sèrie d'**actuacions prioritàries** (projectes, estudis, organització interna), definir-ne el calendari i buscar les fonts de finançament, la gestió, etc. per accelerar la transició cap a un desenvolupament sostenible de la comarca.
- **Fomentar la participació** dels agents socials, els grups d'opinió i els col·lectius ciutadans en el procés d'elaboració de l'estratègia local.
- Definir uns **indicadors quantificables** que permetin seguir en el temps els efectes de la política ambiental i, a la vegada, detectar les desviacions que requereixin noves formulacions.
- Assegurar, en els municipis de la comarca del Ripollès, un **alt grau de qualitat de vida** per tots els seus habitants. D'aquesta manera es valorarà la previsió de creixement dels municipis de la comarca per tal que es tracti d'un creixement sostingut, prenent com a base les actuacions i els serveis comarcals actuals, de manera que la proposta resultant sigui la continuïtat de l'actual gestió comarcal adaptada mediambientalment.

C. Metodologia

La metodologia emprada en la realització de les Agendes 21 locals de la comarca del Ripollès s'ha desenvolupat a partir del Programa de suport de la Diputació de Girona:

FASE I: Informació i seguiment

- ⇒ **Recull de Dades:** En aquesta primera fase, s'ha realitzat una recerca de totes les dades disponibles dels diferents aspectes ambientals, econòmics i socials. S'ha consultat la informació preliminar de què disposa el Consell Comarcal i s'ha ajudat per diferent informació d'altres entitats públiques (Diputació de Girona, Departament de Medi Ambient, etc.) i privades (Companyia subministradora d'aigua i electricitat, etc.), i s'ha completat amb un ampli treball de camp de reconeixement per tal de suplir les mancances d'informació.

S'han tingut en compte, a l'hora de la recollida de dades dels municipis, tots aquells projectes realitzats o en fase d'elaboració de les diferents entitats pertinents. S'han actualitzat els treballs realitzats pel Consell Comarcal i/o els Ajuntaments i s'ha realitzat un anàlisi de la seva gestió actual en clau de sostenibilitat, mancances i oportunitats de millora.

El contacte amb aquests organismes i administracions ha permès identificar els aspectes ambientals, territorials, socials i econòmics d'abast supramunicipal i impulsar el contacte entre tots per tal d'establir polítiques i actuacions coordinades.

A més, s'ha fet una detecció apriorística dels aspectes amb una incidència ambiental més significativa, així com dels punts forts i febles, per tal de donar una especial importància a aquells aspectes més significatius.

- ⇒ **Selecció de la informació operativa:** La informació recollida ha estat contrastada per totes les parts que intervenen en el procés. S'ha donat prioritat a la informació actualitzada de l'Administració. En aquest sentit ha sigut fonamental establir unes línies d'intercanvi d'informacions i d'idees entre les diferents parts implicades en aquest projecte programant i concretant exactament les reunions i els diferents contactes a realitzar.
- ⇒ **Treball de Camp:** Les tasques de recerca i treball de camp han completat el volum final d'informació recollida, contrastada i validada definitivament. En funció de les mancances observades en la recopilació final d'informació, s'han programat les tasques necessàries per subsanar aquestes deficiències, per tal de quedar coberts amb rigor tots els objectius finals.

FASE II: Memòria descriptiva i diagnosi estratègica

A partir del recull de dades obtingut en la fase anterior, s'ha elaborat una memòria descriptiva que analitza, per cada un dels municipis, els diferents vectors ambientals (aigua, residus, energia, etc.), aspectes econòmics (mercat de treball, anàlisi dels sectors, etc.) i aspectes socials (població, habitatge, salut, associacionisme, etc.). En el mateix document s'ha integrat la diagnosi estratègica, organitzat per vectors o blocs temàtics, en el qual s'ha donat més importància als vectors més problemàtics de cada municipi.

La diagnosi estratègica recull tant l'anàlisi de la situació i la gestió de cada vector com l'anàlisi integrada dels diversos aspectes i vectors associats. A més, s'han identificat els punts forts, punts febles, oportunitats i amenaces que representen els paràmetres analitzats. Finalment s'ha elaborat un recull d'objectius generals per tendir cap a la sostenibilitat els quals serviran de base per a la definició del Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat.

Cal tenir en compte que s'ha elaborat un document preliminar el qual ha estat objecte de debat i discussió en el procés de participació ciutadana.

FASE III: Pla de participació i de comunicació

Un dels objectius principals de l'Agenda 21 és la informació a la població, així com el foment de la participació de tots els agents implicats (agents socials, grups d'opinió, col·lectius ciutadans, associacions, etc.).

El pla de participació i de comunicació que s'ha proposat és a nivell territorial de manera que es garanteix un procés de millora continua, d'informació ciutadana permanent i que ha servit perquè tant els tècnics com la població pugui aportar informació des de la percepció i el coneixement local.

La metodologia utilitzada en el Pla de Participació es recull en el Document III: Pla de participació i de comunicació.

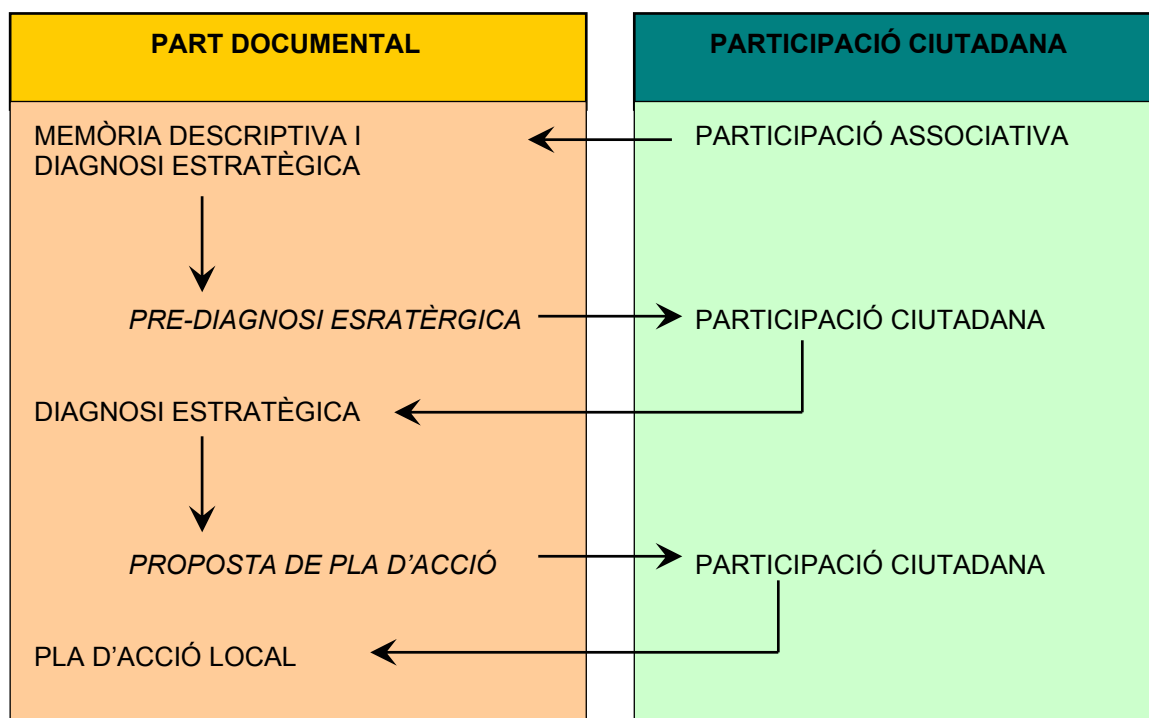
FASE IV: Pla d'acció local per a la sostenibilitat

El Pla d'Acció és l'objectiu últim del conjunt de treballs realitzats. S'elaborarà un **PALS provisional** que serà debatut per part dels diferents agents socials i ciutadans.

El **Pla d'Acció definitiu**, aprovat pel Ple de cadascun dels ajuntaments del Ripollès, esdevindran element programàtic i cos central de l'Agenda 21 dels municipis de la comarca.

Es redactarà una **Declaració ambiental**, la qual serà un document de síntesi i de democratització del projecte, i un **pla de seguiment** de l'aplicació del PALS en el temps, mitjançant els òrgans de participació creats i els indicadors.

Figura 1: Esquema metodològic de les Agendes 21 locals dels municipis de la comarca del Ripollès.



Font: Elaboració pròpia.

0. INTRODUCCIÓ

1. GENERALITATS

1.1 Emmarcament geogràfic

1.2. Límits geogràfics

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

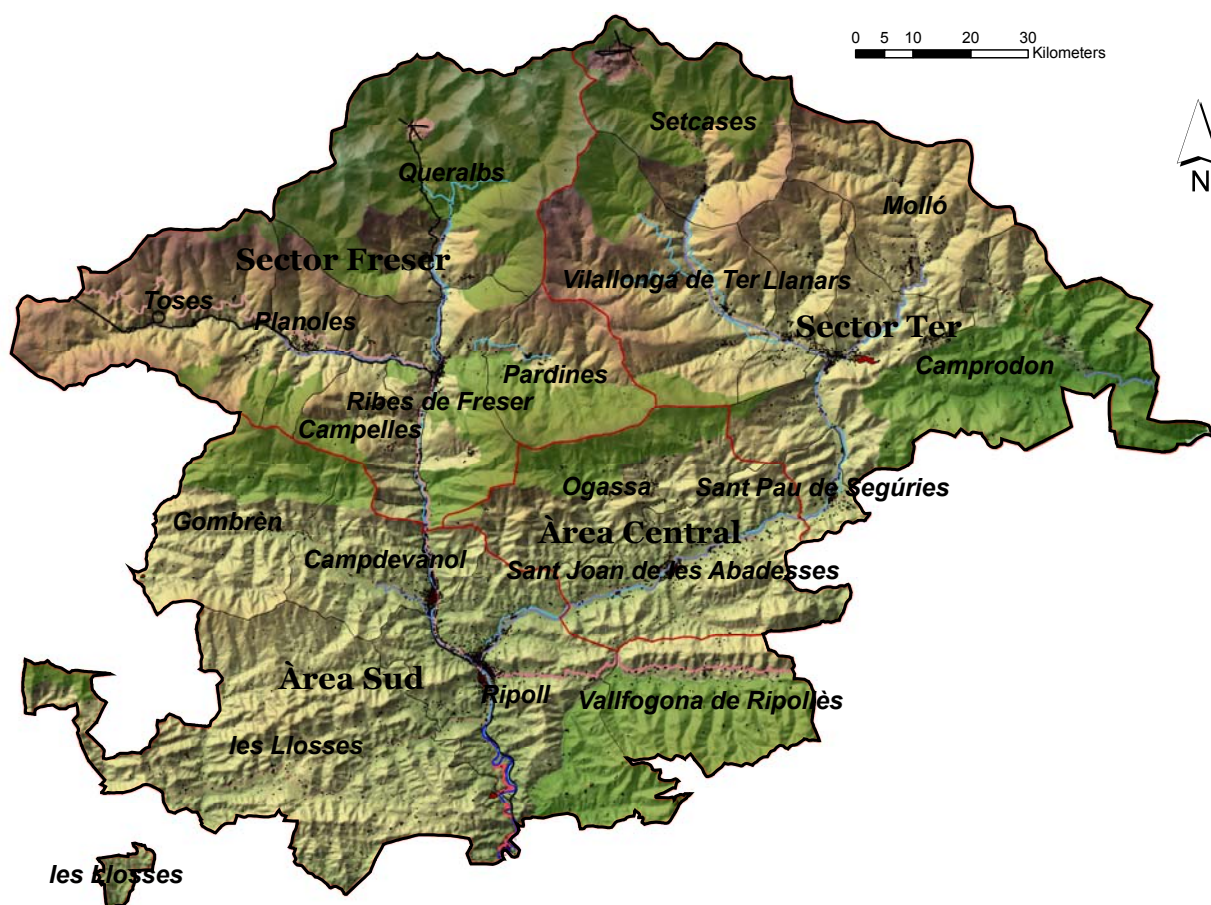
1.1. Emmarcament geogràfic

El municipi de Les Llosses es troba al sud-oest de la comarca del Ripollès en part a l'eix que forma la riera de Les Llosses, afluent del Ter per la dreta.

El clima és mediterrani de muntanya mitjana, amb hiverns freds i nevades freqüents, degut a la seva situació als Pirineus axials. El municipi està format per diversos nuclis consolidats, derivats de diverses agregacions municipals. La capital municipal, però, és el nucli de Les Llosses que es troba a una alçada de 1.182 m sobre el nivell del mar, i una extensió del terme de 114,02 km², el més extens de la comarca.

El pic més alt de Les Llosses és el Pedró de Matamala amb 1.363 m, el qual queda enmig del terme municipal.

Figura 2: Mapa de Les Llosses



Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

La població de Les Llosses l'any 2005 era de 260 habitants, distribuïts entre 8 nuclis de població: la Farga de Bebié, les Llosses, Palmerola, Sant Esteve de Vallespirans, Sant Martí de Vinyoles, Sant Sadurní de Sovelles, Santa Maria de Matamala i Viladonja, conseqüència de què l'any 1974 incorporà el municipi de Viladonja i el 1991 el de Palmerola.

La xarxa viària del municipi es centra quasi exclusivament en la carretera C-26 de Ripoll a Berga, que travessa el terme d'est a oest. Lògicament, les comunicacions amb d'altres municipis i indrets del terme parteixen sempre d'aquesta via.

1.2. Límits geogràfics

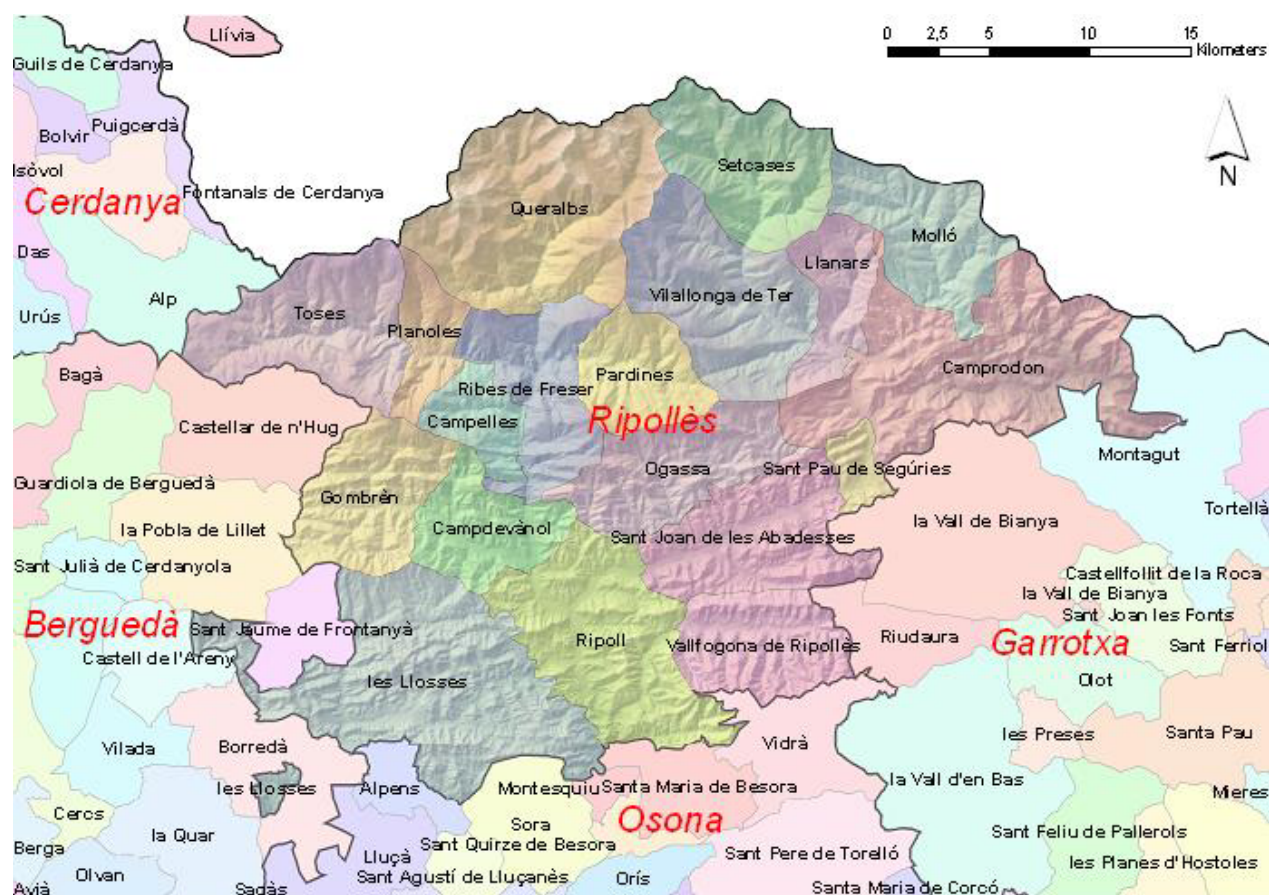
El municipi de Les Llosses s'estén per un apèndix vers a l'oest que s'endinsa dins el Berguedà (envoltant el terme de **Sant Jaume de Frontanyà**), i amb el coll de Puig Lluent (1.629 m) i la serra de Faig-i-branca (1.515 m) limita amb el terme de la **Pobla de Lillet**. Envoltat completament pel terme de **Borredà**, Les Llosses té al sud l'enclavament de la Rovira (3,31 km², amb els masos de la Rovira de Baix, el Camp de Boatella i la Riera), també a la dreta de la riera de Merlès, que depenia de l'antiga parròquia de Boatella. Al sud, el límit amb **Borredà** arriba fins a la zona de Serrallonga, a partir del qual entra en terme d'Alpens fins aproximadament el Serrat de Guinard. Així, continua termenejant amb els municipis de **Sora**, **Montesquiu** i a l'extrem sud amb **Santa Maria de Besora**, a la Farga de Bebié.

El límit oriental del terme és amb la riba del Ter i el municipi de **Ripoll**, mentre que al nord, al llarg de la Serra de Sant Març limita amb **Campdevàrol** i **Gombrèn**, fins gairebé el Pedró de Tubau (1.543 m) on es troba amb el Berguedà.

L'eix del terme el forma la vall de les Llosses, que concentra en bona part (llevat de la colònia fabril de la Farga de Bebié, vora el Ter), la vida del municipi. Aquesta vall és delimitada al nord per la serra de Matamala (1.366 m) i la del Catllar (1.118 m) i, al sud, per les de Comià, de Serrallonga (1.062 m), del puig Cornador (1.212 m), de Santa Margarida de Vinyoles (1.223 m) i del Massagalls.

Tal com s'ha dit, al sector meridional s'aixeca el Puig Cornador, magnífica miranda que domina àmplies panoràmiques, del Puigmal al Montseny i la Mola, i del Pedraforca a les serres de Milany i de Cabrera; el nom prové d'una antiga guaita o lloc de vigilància dels temps medievals, i actualment és coronat per una creu amb un petit oratori amb una imatge de Sant Camil.

Figura 3: Mapa de límits administratius comarcals i municipals



Font: Elaboració pròpia a partir de cartografia de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

0. INTRODUCCIÓ

1. GENERALITATS

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

2.1. Clima i meteorologia

2.2. Geologia i geomorfologia

2.3. Sòls

2.4. Hidrologia i hidrogeologia

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

2. Descripció de l'entorn físic

A. Memòria descriptiva

2.1. Clima i meteorologia

El municipi de Les Llosses es troba a l'àrea del sub-Pirineu, en una comarca de clima mediterrani de mitjana i alta muntanya. En aquest cas, el clima és de transició, donat que el municipi es troba al sud de la comarca, però envoltat de muntanyes de certa alçada.

Aquesta localització fa que el municipi tingui uns hiverns freds i uns estius frescos. Malgrat tot, cal afegir que la part oriental de Les Llosses és de les zones de la comarca on les temperatures i precipitacions són més suaus. Aquest fet es deu a la seva situació, a la zona baixa de la comarca, i a la seva proximitat al curs del Ter i a la Riera de Les Llosses, que afavoreixen la suavització del clima a la meitat est del terme.

Les dades meteorològiques de Les Llosses són les corresponents a l'estació ubicada al mateix municipi. El període de mostreig és des de l'any 1997 al 2002, per tant, no es disposa de dades d'un període de temps suficientment ampli com per determinar les tendències climatològiques de la zona.

2.1.1. Temperatura

La figura següent representa les temperatures mitjanes del Ripollès per a l'any 1996, segons les dades extretes del Departament de Medi Ambient, i permet ubicar el municipi de Les Llosses dins la comarca.

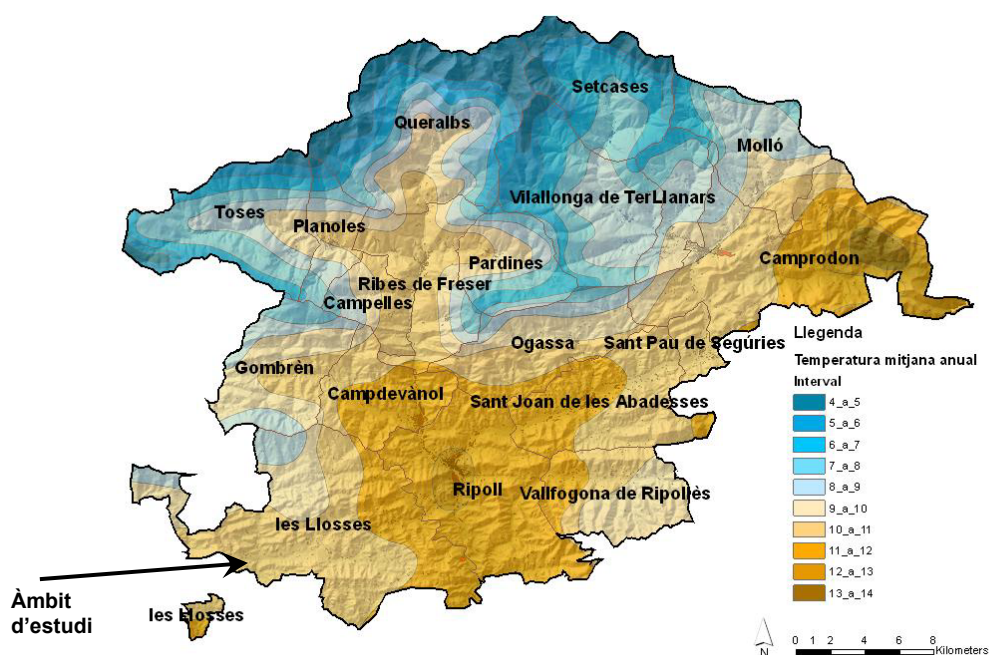
Tal com s'observa a la figura, les divisions en isoterms indiquen que la part oriental de Les Llosses presenta unes temperatures més suaus que l'occidental, fet que la diferencia del que succeeix al nord de la comarca.

Figura 4: Localització de les estacions meteorològiques de la comarca.



Font: Servei de meteorologia de Catalunya.

Figura 5: Mapa de temperatures mitjanes anuals del Ripollès.(1996)

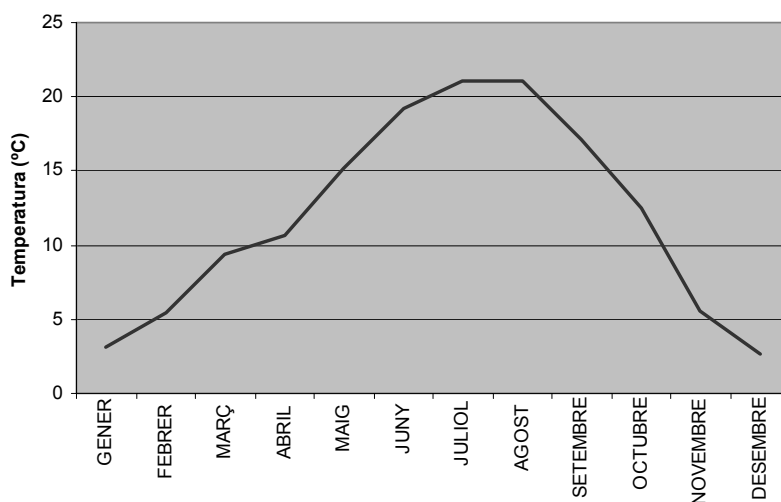


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH i de l'ICC.

Figura 6: Evolució de les temperatures al llarg de l'any

Basant-nos en l'estació meteorològica del municipi, es pot dir que Les Llosses es caracteritza per presentar hiverns freds i estius amb temperatures suaus. La temperatura mitjana al mes d'agost és d'uns 20°C, la qual, a finals de mes, pateix una davallada fins al mes de desembre, en ple hivern, assolint mitjanes d'entre 0 i 5°C. Més tard, al mes de març s'inicia un increment de la temperatura fins al juliol, mes en el que, juntament amb l'agost, s'enregistren les temperatures més elevades de l'any.

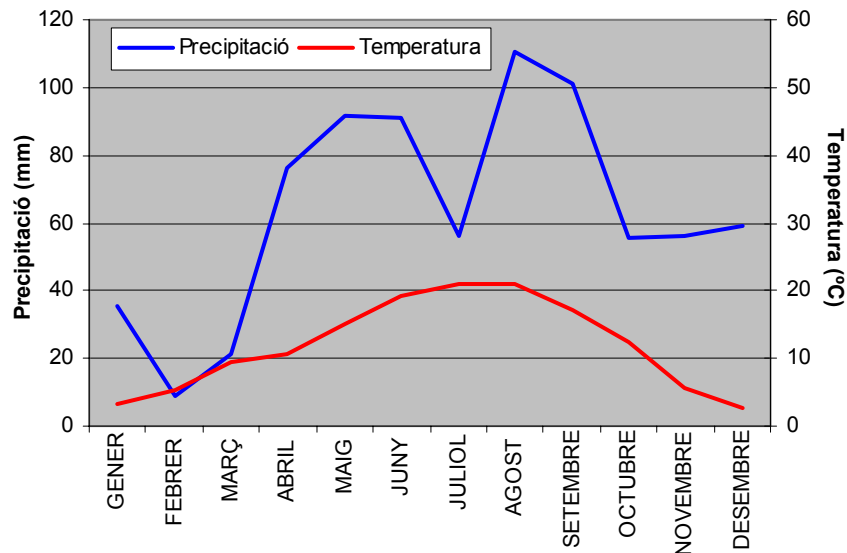
D'altra banda, s'aprecia que durant els anys de funcionament de l'estació meteorològica de Les Llosses, les dades no han patit variacions importants.



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

Observant el climodiagrama que hi ha a continuació, en el que es representen les mitjanes de temperatura i precipitació des de l'any 1997 al 2002, s'observa només una petita època eixuta o seca, el mes de febrer, ja que es registren pluges durant tots els mesos de l'any, que solen ser més elevades al final de la primavera o al final de l'estiu.

Figura7: Climodiagrama de l'estació de Les Llosses

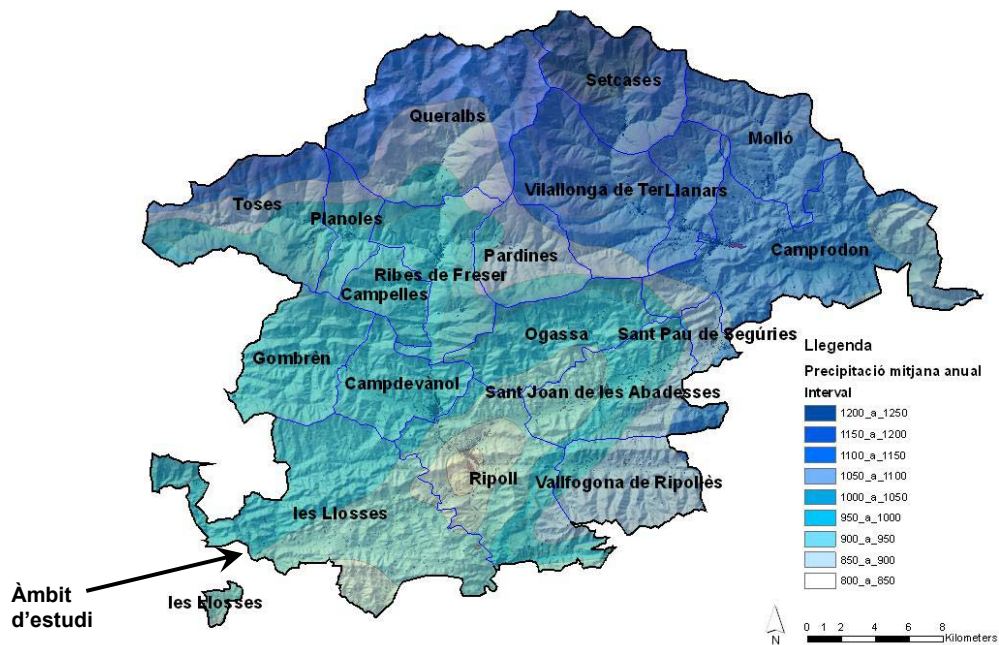


Font: Servei Meteorològic de Catalunya

2.1.2. Precipitacions

D'altra banda, a continuació es mostra el mapa comarcal segons les precipitacions registrades. A la major part del terme municipal de Les Llosses es donen precipitacions anuals mitjanes força elevades, d'entre 900 i 1.000 mm, les més escasses de la comarca.

Figura 8: Mapa de precipitacions mitjanes anuals del Ripollès (1996)

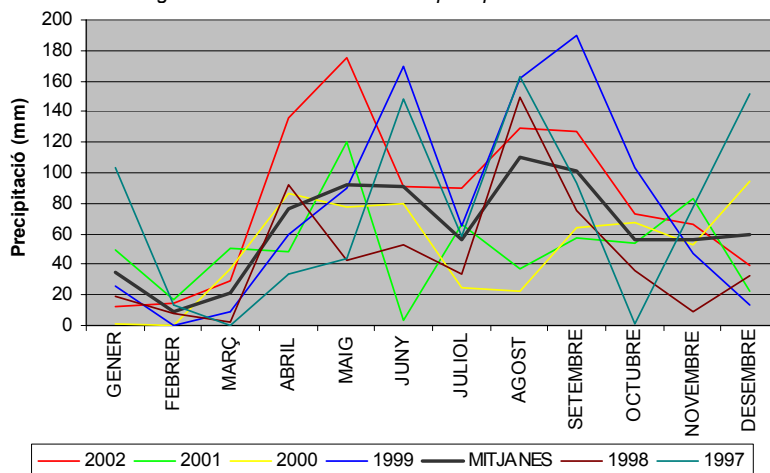


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH i de l'ICC.

Les pluges del terme municipal es concentren a la primavera, entre abril i maig amb 150 mm, i a finals d'estiu. L'època seca es produeix durant l'hivern, principalment durant els mesos de desembre a febrer, assolint valors molt inferiors.

Tot i tenir dues èpoques de pluges lleugerament definides, es produeixen variacions importants en les precipitacions anuals.

Figura 9: Evolució anual de les precipitacions a Les Llosses



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

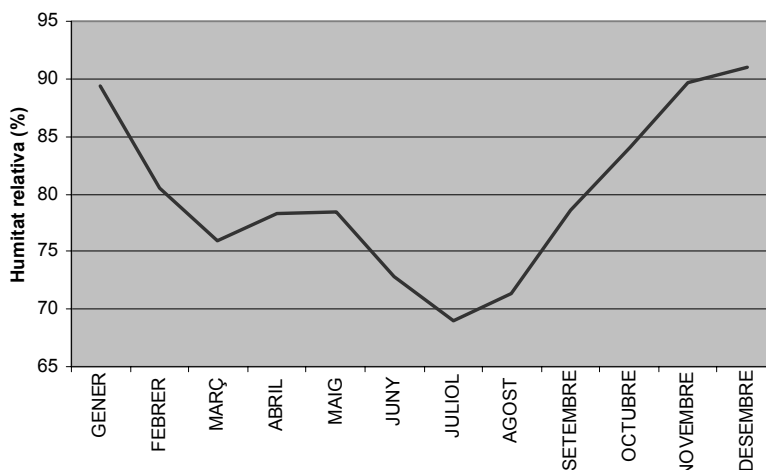
2.1.3. Humitat relativa

De l'estació de Les Llosses s'extreu que el municipi té una mitjana elevada durant tot l'any, situada entre el 70 i el 90%.

Durant els mesos d'hivern, la humitat es troba prop del 90%, i partir del mes de febrer disminueix lleugerament fins que s'estabilitza al 80% durant el mes de maig. A principis de juny té lloc una davallada que es manté fins a l'agost, amb un valor del 70%. A partir d'aquest punt, es torna a incrementar la humitat relativa mitjana fins al desembre, passant del 70 al 90%.

Les davallades d'humitat relativa coincideixen amb la petita disminució de precipitacions de l'estiu i l'hivern i també amb l'increment de les temperatures al període estival.

Figura 10: Evolució de la humitat relativa al llarg de l'any

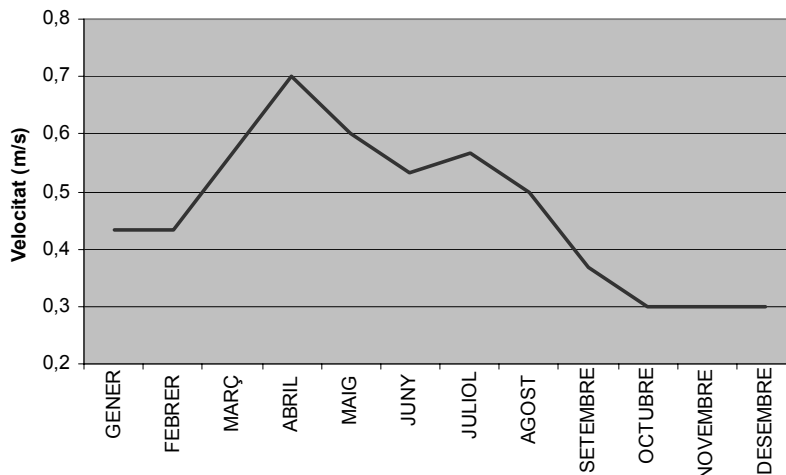


Font: Servei Meteorològic de Catalunya

2.1.4. Vents

Les mitjanes de la velocitat del vent al llarg del període de mostreig mostren valors molt baixos. El màxim s'enregistra al mes d'abril amb 0,7 m/s, mentre que el mínim arriba als 0,3 entre octubre i desembre.

Figura 11: Evolució de la velocitat del vent



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

2.1.5. Radiació solar

L'evolució de la radiació solar es mostra a la figura següent, en la que s'aprecia com augmenta progressivament a mesura que s'acosta al solstici d'estiu (juny), i posteriorment torna a disminuir fins al solstici d'hivern (desembre). L'oscil·lació que presenta la radiació al llarg de l'any és d'uns 20 MJ/m².

Les dades que es mostren són dels anys 2002, 2001, 1998 i 1997, ja que pels anys entremetjats no es varen enregistrar valors de radiació.

A la següent figura, on es representa la irradiació mitjana anual, s'observa com a Les Llosses s'assoleixen valors d'entre 13,5 MJ/m² i 15 MJ/m². Únicament hi ha petites taques del territori amb una irradiació mitjana inferior a 13 MJ/m², coincidents amb les obagues de les muntanyes més elevades.

Figura 12: Evolució de la radiació solar al llarg de l'any

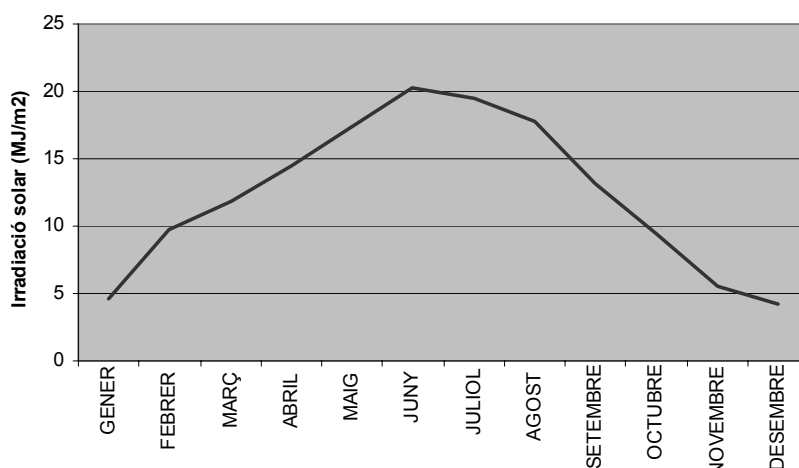
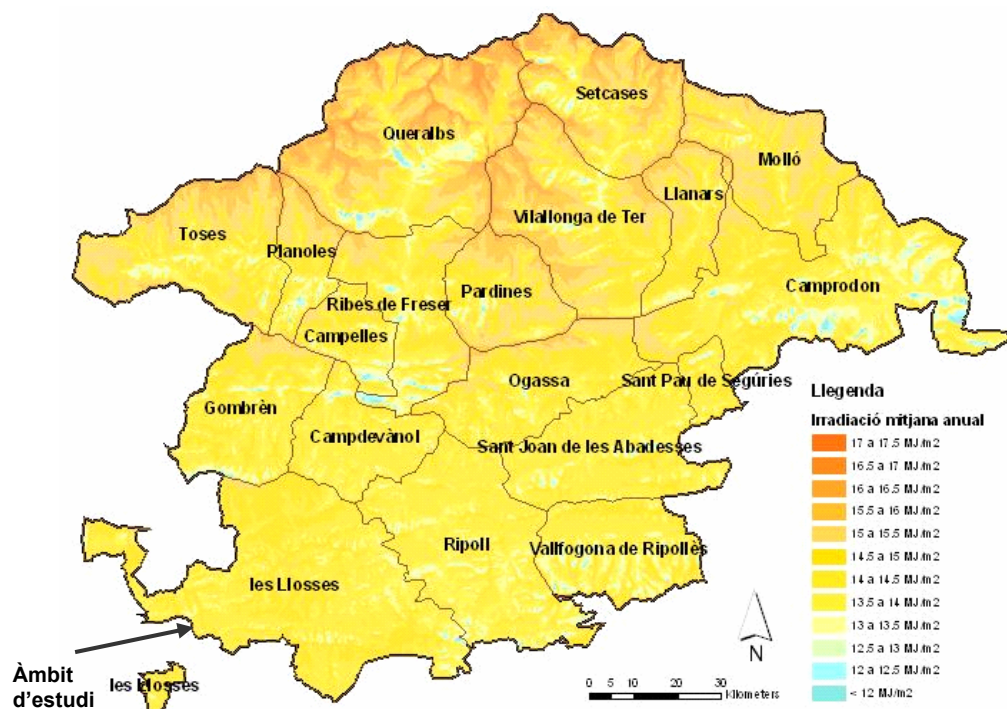


Figura 13: Mapa d'irradiació mitjana anual a Les Llosses



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH i de l'ICC.

2.2. Geologia i geomorfologia

2.2.1. Marc geològic general

La comarca del Ripollès es troba íntegrament situada en el Pirineu Oriental, el qual correspon a la porció de Pirineu que s'estén des de la vall del Segre fins la Mediterrània. Dins els Pirineus Orientals es diferencia la zona axial i els pre-pirineu. En resum:

- La zona axial es troba formada per materials paleozoics pre-Hercinians afectats, durant el Carbonífer superior, per l'orogènia herciniana i durant l'eocè superior, juntament als materials post-Hercinians que constitueixen la cobertura prepirinenca, per l'orogènia alpina. Es tracta doncs de materials que presenten un grau de tectonització important i també un metamorfisme de baix grau. La seva edat es troba compresa entre el Cambrià i el Carbonífer mitjà. Cal dir que a la zona axial afloren gneis que s'atribueixen al precambrià.
- La zona prepirinenca es troba representada pels materials de cobertura que, a finals de l'eocè, tan sols foren afectats per l'orogènia alpina. Es tracta de materials del Paleozoic terminal (Estèfano-Permià), del mesozoic (base del Garumnià), del Paleocè (sostre del Garumnià) i de l'eocè.

Els materials paleozoics pre-hercinians, tant els pre-silurians com els post-silurians, es disposen a la part N del territori, concretament a la zona axial pirinenca. En una franja estreta adossada a l'àrea d'aflorament dels materials post-silurians es desenvolupen roques estèfano-permianes i garumnianes; es tracta dels materials que configuren la base del Prepirineu. Al S afloren materials de l'eocè del Prepirineu oriental, els quals es posen en contacte, vers el S de la comarca, amb materials eocens de la depressió de l'Ebre (avantpaís).

Els materials axials i els prepirinencs es troben parcialment recoberts per sediments quaternaris, sobretot els corresponents als dipòsits al·luvials del Ter, del Freser i dels seus afluents.

Els materials pre-silurians es desenvolupen sobretot al N de l'anomenat encavalcament de Ribes-Camprodon, en una unitat estructural anomenada unitat del Canigó. Al S d'aquest encavalcament i en una franja estreta es desenvolupa una estructura tectònica complexa coneguda com l'apilament antiformal del Freser. Es tracta de diverses làmines encavalcants apilades entre si i vergents vers el S en les quals hi afloren tant materials pre-hercinians com materials post-hercinians (estèfanopermians i garumnians). En aquest sentit, cal dir que a l'extrem Est de la comarca (Rocabruna) i en una posició similar, aquestes làmines encavalcants configuren el dúplex de Rocabruna. Al S d'aquestes làmines encavalcants es desenvolupen els materials eocens del pre-pirineu, en una unitat tectònica que s'anomena unitat del Cadí. Aquesta consisteix en una estructura sinclinal (sinclinal de Ripoll), de direcció E-W, el flanc N de la qual limita i en part conforma l'apilament antiformal del Freser i el flanc S es troba encavalcant els materials eocens de l'extrem N de la depressió central, a través de l'encavalcament de Valfogona. Aquesta última estructura configura el límit meridional del Pirineu oriental.

El nucli de Les Llosses es troba situat en la zona prepirinenca, és a dir, en la unitat del Cadí. El substrat geològic del terme municipal, per tant, el conformen materials d'edat eocena. La major part del terme municipal es troba situat en el flanc S del Sinclinal de Ripoll, per la qual cosa, els materials presenten una direcció de cabussament general vers el N. Tot i així en la zona es desenvolupen plecs i encavalcaments secundaris de direcció ENE-WSW que produeixen distorsions locals en la direcció de cabussament de les capes.

L'eocè es troba recobert pels dipòsits al·luvials de la Riera de Les Llosses i els seus afluents, i també per d'altres dipòsits quaternaris com els d'origen col·luvial.

2.2.2. Litologies predominants

A Les Llosses hi ha cinc tipus de formacions litològiques consolidades que constitueixen les zones de muntanya que donen forma al relleu de la zona:

Formació Bellmunt (Eocè): Els materials predominants són els **conglomerats**, els **gresos** i les **argiles vermelles** (PEcgb). Els còdols de la zona són de calcàries a la part basal i d'origen granític o paleozoic als trams superiors de la unitat. Totes aquestes aportacions provenen del Nord. En general, les zones amb aquests materials són ambients sedimentaris de ventall i al·luvial i de plana al·luvial.

A la zona sud-est del municipi es troben els **llims sorrencs** amb fauna (PEll). És una unitat constituïda per llims massius bioturbats amb intercalacions centimètriques de gresos fins. Cap a sostre la sèrie és més carbonàtica i s'observen discordances intraformacionals. Els gresos són de gra gros i no hi ha pelita a la matriu. El contingut en fauna és escàs augmentant cap a sostre. Presenten una potència de 100-200 metres, amb els màxims gruixos entre Santa Maria de Corcó i l'anticlinal de Bellmunt. L'ambient és sedimentari de plataforma marina i corresponen a l'edat del Bartonian inferior.

Formació Bracons (Eocè): Una de les altres litologies predominants de Les Llosses és la que travessa el municipi d'est a oest. Es tracta d'una zona amb alternança de **gresos** i **margues** amb conglomerats del lutecià inferior (PEgmf). Es troben grans paquets de lutites i llims amb laminació paral·lela mil·limètrica-centimètrica seguits per margues i turbidites que defineixen seqüències de Bouma. Un segon tram de turbidites d'alta densitat compostes per gresos i conglomerats. Els paquets gresosos són d'ordre mètric i presenten amalgamacions, cicatrius i més rarament morfologia canaliforme. Els conglomerats estan constituïts per clastes de diàmetre centimètric suportats per una matriu lutíto-sorrenca. La proporció de còdols augmenta en la vertical així com la proporció de clasts de roques mesozoiques i terciàries. El tram superior està format per lutites i turbidites seguides per lutites de color roig degut a la rubefacció. També presenta intercalacions de guix, les més significatives de les quals s'han cartografiat com a unitat PExb.

Formació Beuda (Eocè): La unitat PExb correspon a **guixos**. Es troben interestratificats a la part inferior de la unitat PEmb. Tenen una potència variable de 50 a 300 metres, observables en diversos sondeigs. Constitueixen la "formació guixos de Beuda" i corresponen a l'edat del Lutecià Inferior.

Formació Banyoles (Eocè): Entre la capa de conglomerats PEcgb i de gresos PEgmf es troben les **margues** i les **argiles blaves** (PEmb). Presenten un contingut fòssilífer moderat i són típics d'ambient sedimentaris deltaics. Aquests materials corresponen al Lutecià - Bartonian inferior.

Formació Berga (Eocè): a l'enclavament de Les Llosses a Borredà apareixen les **lutites vermelles**, **gresos** i **conglomerats** (PEOgs). Formen una sèrie amb tendència estrato i granocreixent. La litologia dels còdols és molt similar als de la unitat PECgs. Lateralment passen als conglomerats de la unitat PEOcgs. Potència de 375- 1000 metres, juntament amb la unitat PEOcgs. Constitueixen les fàcies distals del Sistema Al·luvial Mig de Berga. Ambient sedimentari al·luvial. Edat: Eocè-Oligocè.

Referent a les formacions litològiques no consolidades localitzades bàsicament al fons de les valls o vessants amb gruixos poc importants cal dir que malgrat ser minoritàries, la majoria de les zones urbanes es troben assentades a sobre d'aquesta tipologia de materials. Es poden diferenciar dos grups de materials:

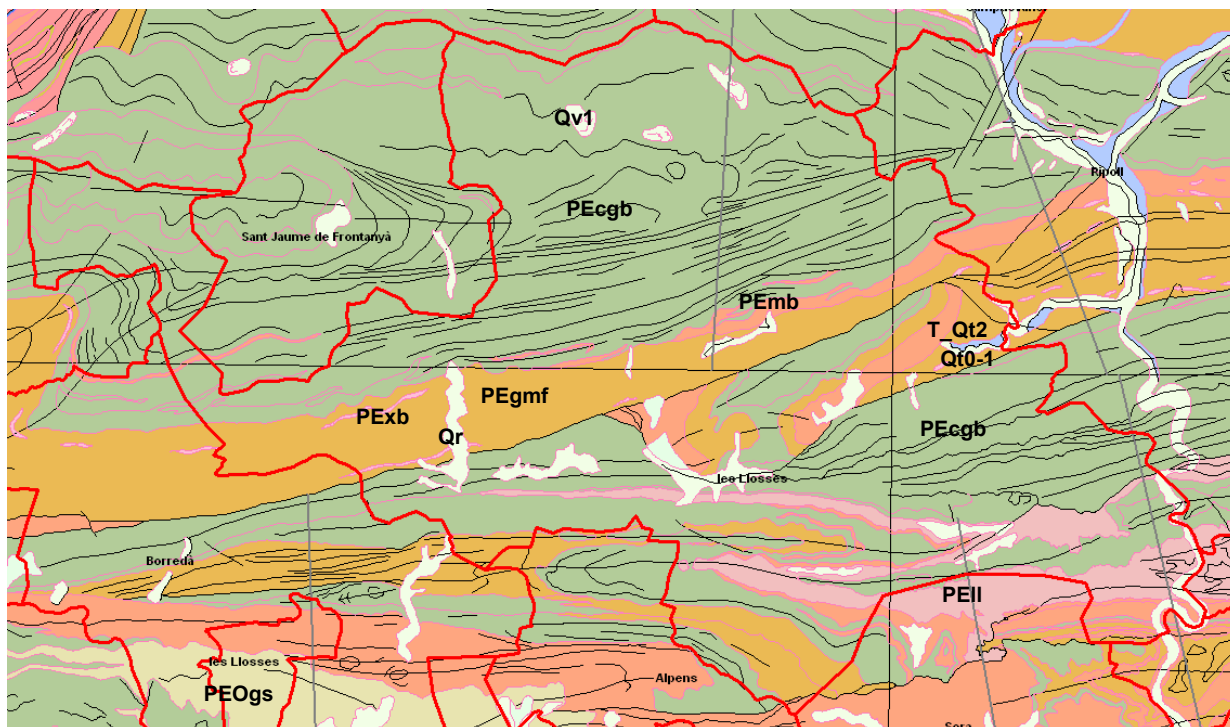
Dipòsits d'origen al·luvial: es troben a les principals zones fluvials. Són els materials més moderns fruit de la sedimentació i la deposició que afavoreix el sistema hídric. Es troben **graves**, **sorres** i **lutites** (Qt0-1) de l'holocè recent. Representen els sediments corresponents a les lleres actuals, a les planes d'inundació ordinària i a les terrasses més baixes entre 0 i 2 metres per sobre del nivell del riu. L'organització dels dipòsits obeeix a seqüències granodecreixents amb graves a la base i sediments més fins al sostre.

Hi ha a la riera de Les Llosses, **graves**, **sorres**, **llims** (Qr) i localment blocs, que formen els dipòsits de les lleres actuals de les rieres i dels torrents. Inclou els possibles dipòsits de vessant no cartografiats amb els quals s'indenten lateralment. No es coneix la potència mitja de la unitat. És equivalent a la Qt0-1, però té menys entitat. S'atribueix a l'holocè.

També es troben argiles amb **còdols dispersos** (T Qt2). Els còdols són d'ordre centimètric (mitjana de 15 cm), arrodonits i de composició ígnia i metamòrfica. Es situa entre cotes de 5 a 10 metres sobre el nivell actual del riu. Aquests materials corresponen a les terrasses fluvials del riu Ter i són del Plistocè terminal - base de l'holocè.

Dipòsits de con de dejecció: estan formats per una mescla heteromètrica de clastes subangulosos de les mateixes roques del substrat i una matriu limo-sorrenca-argilosa. Presenten una permeabilitat variable amb una limitada capacitat de retenció. Per les seves característiques són zones geotècnicament delicades.

Figura 14: Base geològica de Les Llosses



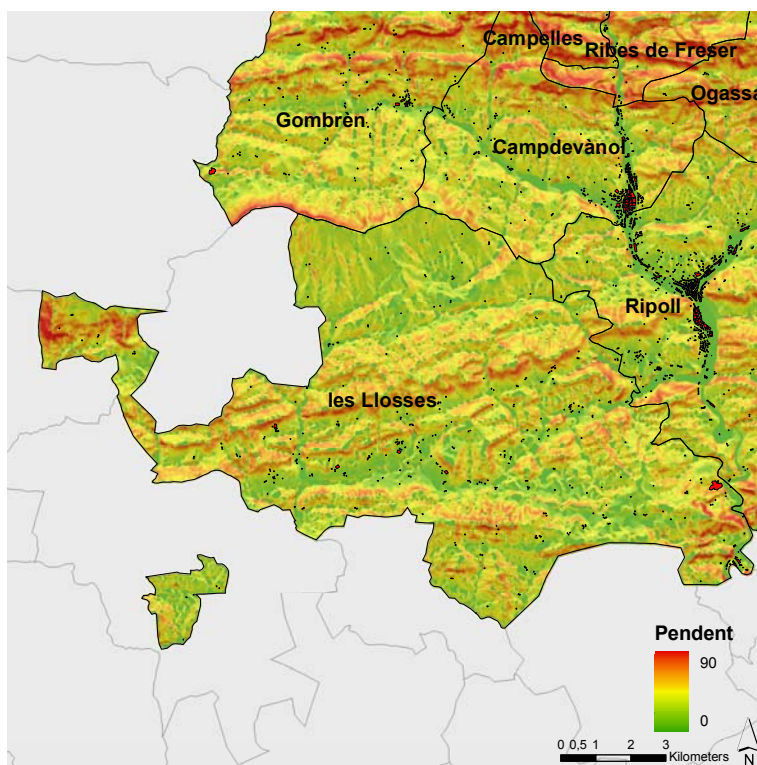
Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

2.2.3. Geomorfologia

El terme municipal de Les Llosses es troba dividit en dues grans àrees. En primer lloc, la meitat nord del municipi pertany a la serralada alpina plegada o encavalcada amb relleus enèrgics per les estructures i per l'erosió diferencial, mentre que la zona sud pertany a la serralada alpina de plecs juràssecs i amb relleus invertits. Presenta cingles i talussos originats per erosió diferencial. Les zones on es troben les àrees urbanitzades corresponen a depressions, fons de vall i vessants, reblertes de dipòsits recents i derrubis indiferenciats.

El municipi presenta un relleu modelat per l'activitat fluvial i torrencial, marcada en l'eix oest-est per la Riera de Les Llosses. Els desnivells arriben als 600 metres, des del nucli urbà fins al pic més alt, i els pendents que presenta Les Llosses, en general, fa que hi hagi una escassetat de zones planeres. La quantitat de pendents superiors al 20% fa que s'estableixin limitacions en relació als moviments de terres, ocupacions, extraccions de recursos, etc.

Figura 15: Mapa de pendents de les Llosses.



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia de l'ICC

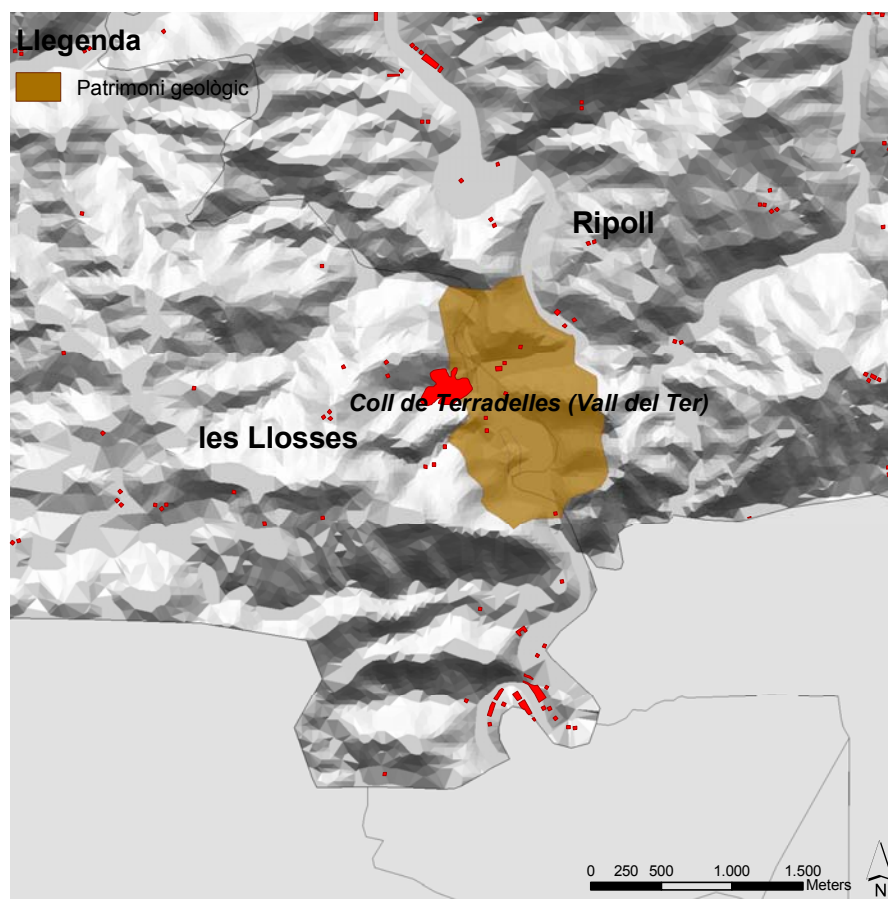
2.2.4. Patrimoni Geològic

El patrimoni geològic sol definir-se com el conjunt de recursos naturals, majoritàriament no renovables, ja siguin formacions rocoses, estructures geològiques, acumulacions sedimentàries, formes del terreny o jaciments minerals, petrològics o paleontològics, que permeten reconèixer, estudiar i interpretar l'evolució de la història geològica de la Terra i dels processos que l'han modelat. Al seu indubtable valor científic, cultural i didàctic s'hi suma sovint un interès paisatgístic o recreatiu, o una especial bellesa.

Al municipi de Les Llosses es localitzen dos espais d'interès geològic: el Coll de Terradelles i Borredà - Sant Jaume de Frontanyà.

En primer lloc, a l'Inventari de Geòtops i Geozones del Departament de Medi Ambient i Habitatge es troba el Coll de Terradelles, un punt d'interès geològic a Les Llosses. Els afloraments d'aquesta zona permeten observar les estructures característiques d'un front muntanyós en la zona de contacte entre la serralada i la seva conca d'avantpaís. Les característiques geològiques més destacables són els plec i petits encavalcaments que il·lustren l'estil de la deformació pirinenca en les zones més externes de la serralada, properes a l'avantpaís. A nivell de recerca, aquests afloraments han ajudat a comprendre l'estructura del Pirineu i han possibilitat la realització d'una secció estructural del Pirineu.

Figura 16: Geòtop del Coll de Terradelles (Vall del Ter)

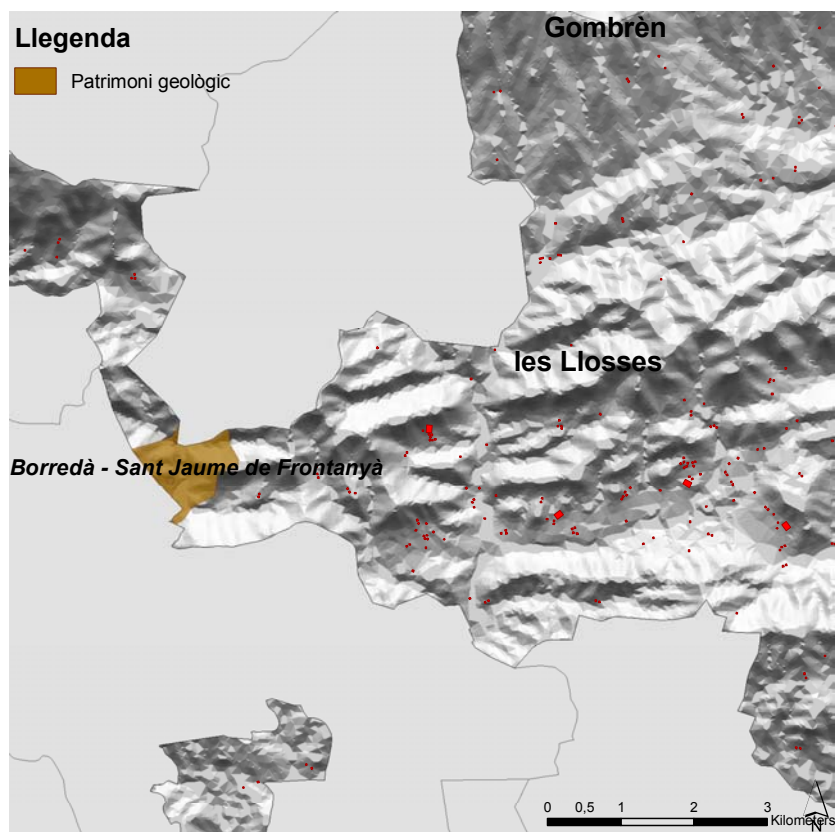


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH

El segon geòtop protegit és Borredà – Sant Jaume de Frontanyà. La carretera nord - sud (BV-4656) oberta els anys setanta, que va des de la població de Borredà fins a Sant Jaume de Frontanyà, a la comarca del Berguedà, va posar al descobert una successió molt completa de l'eocè mitjà. La successió comença amb sediments de mar profund i acaba amb sediments de peu de muntanya, constituint un excel·lent registre sedimentari de la història de la estructuració pirinenca en aquest sector. L'aflorament continu es d'una qualitat que no es dona ni en les valls dels grans rius del sector com són el Ter i el Llobregat, que també tenen un recorregut ortogonal a les estructures pirinenques. La successió ha estat i està sent objecte de detallats estudis sedimentològics, paleontològics i tectònics. És visitada per

estudiants de diferents universitats d'arreu i ha estat explicada en guies de congressos d'àmbit espanyol i europeu.

Figura 17: Geòtop de Borredà – Sant Jaume de Frontanyà

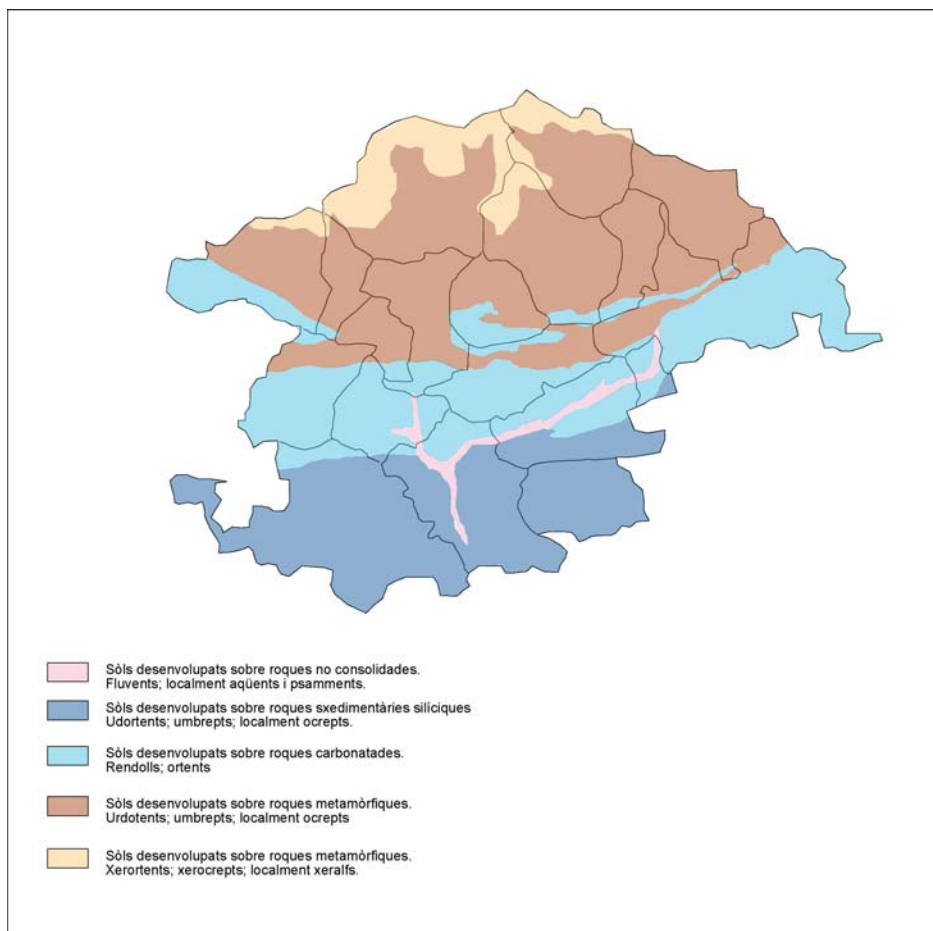


Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH

2.3. Sòls

Com que no es coneix cap estudi detallat sobre els sòls del municipi de Les Llosses, s'han consultat treballs que tracten aquesta temàtica de manera general, a escala de tota la província de Girona (Roqué & Pallí, 1983). Les dades que seguidament s'exposen deriven d'aquests treballs, els quals es reflecteixen en la figura següent:

Figura 18 . Mapa de sòls als municipis del Ripollès



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Roqué & Pallí (1992)

De forma general, el sòl que predomina a Les Llosses és el desenvolupat sobre roques sedimentàries silíciques. Els tipus de sòls que es troben són *udortents*, *umbrepts* i localment es troben *ocrepts*. Els *udortents* són sòls de poca profunditat, sorrencs, pedregosos i amb elevada quantitat de matèria orgànica, de color fosc i amb reacció neutra o àcida. Els *umbrepts* són *inceptisòls* àcids, desaturats en bases dins una profunditat moderada, amb horitzons superficials de color fosc, rics en matèria orgànica i amb un bon drenatge. Es troben en zones muntanyenques i sobre materials àcids, amb pendents moderades i altes en boscos de coníferes o rouredes. Els *ocrepts* són *inceptisòls* caracteritzats per un feble rentat de les argiles.

2.4. Hidrologia i Hidrogeologia

2.4.1. Conques hidrogràfiques

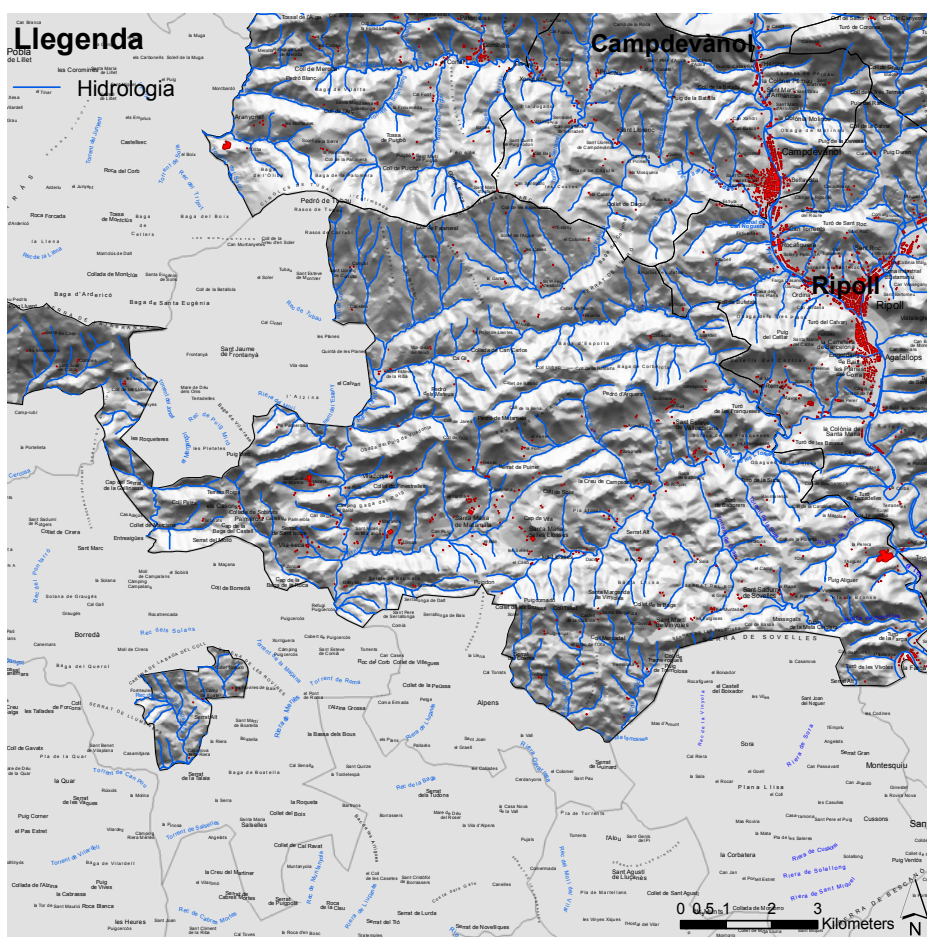
La meitat est de Les Llosses es troba compresa dins la conca hidrogràfica del Ter, mentre que la zona oest pertany a la conca del Llobregat.

La xarxa pertanyent al Ter està fonamentada en la riera de les Llosses, que té el seu naixement al Puigdon (1.205 m), el pic del sud del terme que connecta amb Alpens. Aquesta riera es dirigeix cap al nord-est i arriba al Ter a l'alçada de la Colònia de Santa Maria, ja al municipi de Ripoll. Per la seva banda, la riera de les Llosses té diversos afluents, el més important dels quals és la riera de Vilardell, que neix cap al Coll de Balasc amb el nom de Riera de Bufatals, i recorre el límit municipal est amb Ripoll. Pel nord, també li arriben la Ribera del Mas o el Rec de la Font del Perer. Pel sud, el afluent que aboquen a la riera de Les Llosses és el torrent de la Suca o del Grau.

Altres rius que desemboquen al Ter és el Rec de Matamosses que neix a Puig Cornador i acaba al Ter a Montesquiu, o el Torrent d'Estiula que se'n va cap al riu Medràs (afluent alhora del Freser) a Campdevànol.

D'altra banda, dins el municipi de Les Llosses la conca del Llobregat està representada principalment per la Riera de Merlès que neix al Pedró de Tubau a Gombren i dividia l'antic municipi de Palmerola de Les Llosses. El principal afluent d'aquesta riera és la Riera de Llimós que comença a la Serra de Matamala. L'altra representant del Ter és el Merdançol, que segueix la carretera local BV-4656 de Borredà a Sant Jaume de Frontanyà, i s'endinsa cap al Berguedà.

Figura 19: Hidrologia de Les Llosses



Font: Elaboració pròpia a partir de mapes de l'ICC

2.4.2. Unitats hidrogeològiques

El municipi de Les Llosses es troba entre dues àrees hidrogeològiques, la meitat nord del terme correspon a l'àrea del Cadí-Alta Garrotxa i la meitat sud pertany a la Plana de Vic - Collsacabra.

Més concretament, els materials que es troben a la unitat del Cadí - Alta Garrotxa són aqüífers en formacions de margues i evaporites, concretament margues i guixos paleògens. També es troben aqüífers en formacions de conglomerats i gresos massius de l'eocè. Precisament aquí es troben els principals aqüífers càrstics. D'altra banda, els aqüífers que es desenvolupen en zones on predominen els guixos tenen una importància qualitativa notable, tot i presentar una petita distribució superficial, ja que aporten aigües de mala qualitat (per les elevades concentracions de sulfats que contenen).

La unitat de la Plana de Vic – Collsacabra, en canvi, presenta aqüífers en formacions de gresos, conglomerats i margues, dels que localment es troben dipòsits detrítics paleògens. En aquestes zones es troben els principals aqüífers fissurats, en els que l'aigua circula per les escletxes interconnectades de les diàclasis i els plans d'estratificació.

Per sobre d'aquests materials, a la conca fluvial del Ter i del Freser hi ha aqüífers en formacions de graves, sorres i argiles amb dipòsits al·luvials, deltaics i de planes costaneres del quaternari. En aquests tipus de materials es troben els aqüífers granulars corresponents als dipòsits al·luvials de les terrasses, sobretot la baixa i la mitjana, tot i que les altes també es poden comportar d'aquesta manera. En general presenten una bona transmissivitat i permeabilitat.

2.4.3. Surgències

Al terme municipal de Les Llosses són molt abundants les fonts, derivades de les formacions geològiques del municipi.

B. Diagnosi estratègica

2.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **EL CLIMA DE LES LLOSSES ÉS DELS MÉS FAVORABLES DE LA COMARCA**

La localització de Les Llosses al sud de la comarca li proporciona unes condicions climàtiques favorables, sobretot a la part est del terme, amb unes temperatures i precipitacions més suaus característic del clima mediterrani. La presència de la Riera de Les Llosses i la proximitat al Ter contribueix a suavitzar les condicions climàtiques, tant a l'estiu com a l'hivern.

➤ **LES LLOSSES PRESENTA UNS PENDENTS MOLT ACCENTUATS A CAUSA DEL PROCÉS DE FORMACIÓ DE LA ZONA DURANT L'OROGÈNIA ALPINA**

L'orogènia alpina va donar lloc als Pirineus un relleu escurp amb pendents molt accentuats modelats al llarg del temps pels cursos fluvials i els agents meteorològics. Actualment, hi ha moltes zones en les que els pendents són un risc per a la població per la possibilitat que es produeixin despreniments. També cal tenir en compte que el relleu condiciona les àrees urbanitzables i determina el creixement del nucli urbà.

➤ **LA FORMACIÓ DE BEUDA CONTÉ AQUÍFERS FORMATS EN MARGUES I EVAPORITES**

A la zona central del municipi es constata la presència d'aqüífers formats en margues i evaporites (guixos) que poden produir situacions de risc i afectar a la població, sobretot pels fenòmens de col·lapse. A més, no es recomana el consum de l'aigua extreta d'aqüífers evaporítics pel seu elevat contingut en sulfats.

➤ **LES LLOSSES TÉ UN GRAN NOMBRE DE FONTS I SURGÈNCIES D'AIGUA**

Degut a la gran riquesa hidrogeològica que té Les Llosses, el municipi disposa d'un gran nombre de fonts i surgències naturals d'aigua, algunes d'elles molt conegudes. Es troben repartides pel terme, tant dins el nucli urbà com en sòl rústic.

2.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- Les condicions climàtiques que presenta Les Llosses, en general, són favorables, degut a les temperatures més suaus a l'estiu.
- Amb la combinació de pluges molt abundants i temperatures suaus a l'estiu, s'aprecia que les èpoques de sequera són molt curtes.
- La presència de gran nombre de fonts i surgències d'aigua.
Punts febles
- Alguns aqüífers poden estar afectats per compostos nitrogenats procedents de l'agricultura, o per sulfats si són d'origen evaporític.
- La morfologia del relleu condiciona i limita el creixement de la taca urbana.
Oportunitats
- Les àrees amb fonts i deus naturals es poden promocionar pel seu interès turístic i cultural.
Amenaces
- Els forts pendents del relleu municipal poden produir inestabilitats i desprendiments a curt i llarg termini si no es prenen les mesures adequades.
- Si no es realitza un manteniment adequat de les fonts, aquestes es poden assecar.
- Les àrees en què hi ha aqüífers d'origen evaporític poden presentar risc de col·lapse afectant a la població.

0. INTRODUCCIÓ

1. GENERALITATS

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

3.1. Anàlisi del territori

3.2. Biodiversitat i paisatge

3.3. Riscos ambientals

3.4. Mobilitat

3.5. Balanç de l'aigua

3.6. Contaminació atmosfèrica. Balanç d'emissions

3.7. Sorolls

3.8. Residus

3.9. Estructura energètica

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

3.1. Anàlisi del territori

A. Memòria descriptiva

3.1.1. Usos del sòl i evolució

Els cursos fluvials que creuen el territori, així com la morfologia del terreny han condicionat la ubicació dels assentaments humans, de les zones industrials i dels camps de conreu dels municipis de la comarca.

El Ripollès és una comarca eminentment forestal, amb un predomini de les bosquines i prats (32%), de boscos d'aciculifolis (28%) i de caducifolis (24%). La superfície agrícola ocupa una extensió reduïda (2%), principalment destinada a conreus herbacis de secà.

D'altra banda, els assentaments urbans i les infraestructures ocupen una superfície inferior a l'1% de la comarca.

La cartografia dels usos del sòl a Catalunya, realitzada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) durant els anys 1987, 1992, 1997 i 2002, permet realitzar una anàlisi evolutiva dels canvis que hi ha hagut en aquest sentit durant 15 anys, tant a Les Llosses com a la comarca.

Per començar, la següent taula mostra l'evolució de la superfície ocupada pels diferents usos a la comarca del Ripollès:

Taula 1: Superfície dels usos del sòl a la comarca del Ripollès (Ha)

Classes	Any 1987	Any 1992	Any 1997	Any 2002	Evolució 1987-1992 (%)	Evolució 1992- 1997(%)	Evolució 1997-2002 (%)
Aigua continental	67	2,79	72,7	76,4	-95,84	2505,73	5,09
Infraestructures	0	0	0	0,9	0,00	0,00	100,00
Urbanitzacions	23,8	135,72	139,1	138,9	470,25	2,49	-0,14
Nuclis urbans	199,6	358,29	360,5	367,7	79,50	0,62	2,00
Zones industrials i comercials	47,6	139,86	134,3	133,8	193,82	-3,98	-0,37
Conreus herbacis de secà	2822,6	2472,48	1860,9	2230,9	-12,40	-24,74	19,88
Conreus herbacis de regadiu	0	0	95,7	45,5	0,00	-100,00	110,33
Prats supraforestals	8800,7	9025,92	8729,4	8560,5	2,56	-3,29	-1,93
Bosquines i prats	32393,2	31956,75	31389,5	30515,6	-1,35	-1,78	-2,78
Bosc d'esclerofil·les	2302,8	1377,72	1338,7	1428,7	-40,17	-2,83	6,72
Bosc de caducifolis	19876,5	20801,79	21896,1	22574,6	4,66	5,26	3,10
Bosc d'aciculifolis	25950,5	26726,67	26969,6	26766,2	2,99	0,91	-0,75
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	3084,5	2585,61	2640,4	2733,3	-16,17	2,12	3,52
Zones cremades	0	0	0	54,8	0,00	0,00	100,00

Font: Cartografia dels usos del Sòl a Catalunya dels anys 1987, 1992, 1997 i 2002 de l'ICC i elaboració pròpia.

Tal i com s'observa, la superfície urbanitzada és la que ha patit un major increment, principalment la deguda a les urbanitzacions, ja que la superfície ocupada per aquestes l'any 2002 és unes 6 vegades superior a l'ocupada el 1987.

Pel què fa als usos forestals, els boscos d'aciculifolis i de caducifolis han guanyat terreny, augmentant la superfície un 3% i 14% respectivament, en el període 1987-2002.

En canvi, la superfície agrícola ha disminuït a la comarca, principalment els conreus de secà (21%). Al contrari succeeix amb els conreus herbacis de regadiu, que han passat de ser inexistents a ocupar una superfície de 45,5 ha.

A la taula següent es detallen les 12 classes diferents d'usos que es poden diferenciar al municipi de Les Llosses, segons la Cartografia d'usos del sòl de Catalunya:

Taula 2: Superfície dels usos del sòl del municipi de Les Llosses (Ha)

Classes	1987 (ha)	1992 (ha)	1997 (ha)	2002 (ha)	Evolució 1987-1992 (%)	Evolució 1992-1997 (%)	Evolució 1997-2002 (%)
Aigua continental	1,2	1,4	11,3	11,7	20,0	684,7	3,5
Urbanitzacions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nuclis urbans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zones industrials i comercials	5,0	7,9	7,1	7,0	58,4	-10,4	-1,4
Conreus herbacis de secà	644,4	630,9	525,5	526,6	-2,1	-16,7	0,2
Conreus herbacis de regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Prats supraforestals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bosquines i prats	1604,3	1303,9	1299,4	1613,3	-18,7	-0,3	24,2
Bosc d'esclerofil·les	352,8	138,3	117,9	105,7	-60,8	-14,8	-10,3
Bosc de caducifolis	2475,7	2469,9	2524,9	2680,4	-0,2	2,2	6,2
Bosc d'aciculifolis	6341,4	6878,3	6938,2	6477,1	8,5	0,9	-6,6
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	13,4	9,0	12,7	14,4	-32,8	41,1	13,4

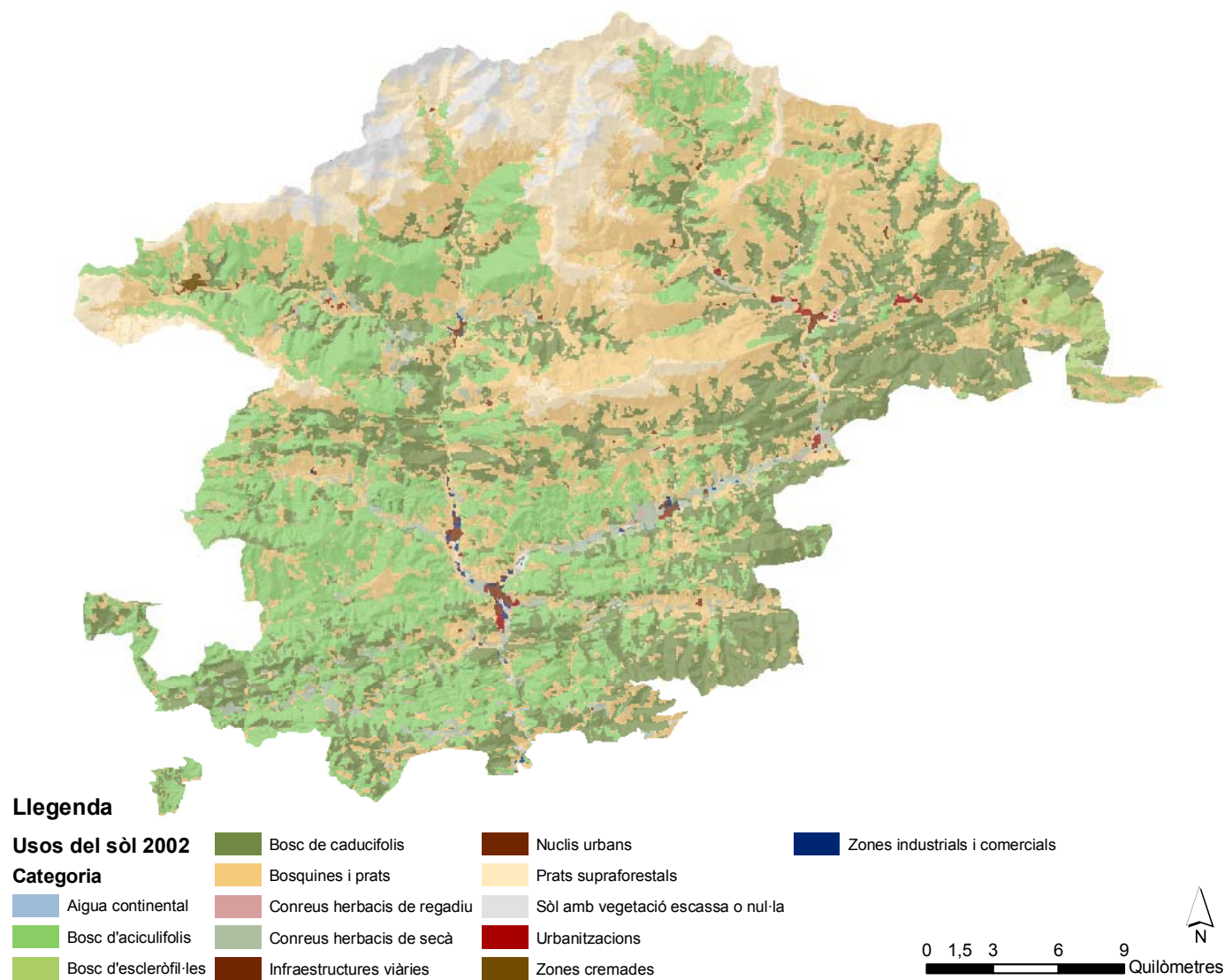
Font: Cartografia dels usos del Sòl a Catalunya dels anys 1987, 1992, 1997 i 2002 de l'ICC i elaboració pròpia.

A partir de la taula anterior, es pot determinar l'estat actual i quina evolució ha seguit cadascun dels elements que constitueixen el mosaic territorial:

- **Forest:** Les Llosses és un municipi eminentment forestal, ja que si es té en compte la superfície que ocupen els diferents usos del sòl, els boscos ocupaven el 95,1% de la superfície total del municipi l'any 2002. Les 10.876,5 ha de bosc queden repartides entre els boscos aciculifolis (56,6%), caducifolis (23,4%), les bosquines i prats (14,1%), i els boscos d'esclerofil·les (0,9%). D'altra banda, únicament un 0,1% és sòl amb vegetació escassa o nul·la. Durant el període 1987-1992, la superfície forestal va augmentar considerablement, un 18,4%, degut principalment a l'ascens del 8,3% dels caducifolis.
- **Agrícola:** d'altra banda, la superfície agrícola, que representava un 4,6% l'any 2002, ha patit un descens del 18,3% en els 15 anys que van del 1987 al 2002. Això és conseqüència a la forta reducció (un 16,7%) que va succeir entre el 1992 i el 1997, ja que continua essent nul·la la superfície conreada de regadiu.
- **Urbà:** respecte a la superfície urbanitzada, Les Llosses es pot continuar considerant un municipi rural. Des de l'any 1987 no s'ha cartografiat cap superfície urbana o industrial dins el terme, segurament per la seva poca significació sobre el total municipal. En canvi, les aigües continentals representen un 0,1%, un 875% més que 15 anys abans.

La figura següent mostra la distribució dels usos del sòl a la comarca i al municipi de Les Llosses, segons la cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge de l'any 2002.

Figura 20: Mapa comarcal dels usos del sòl del Ripollès. Any 2002.



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH.

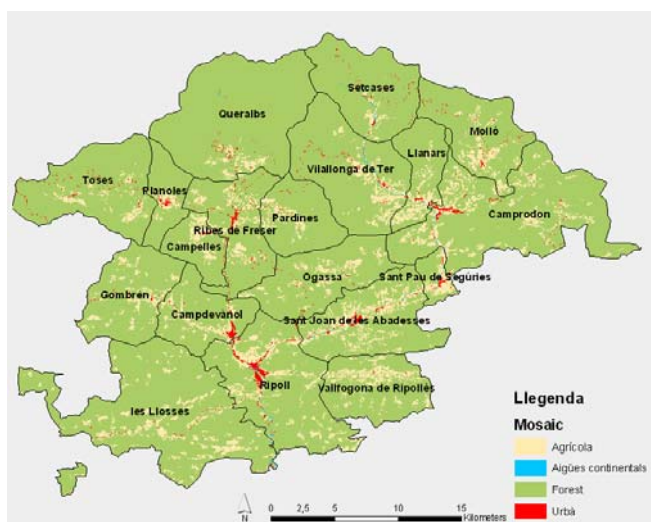
Pel què fa a la distribució comarcal dels usos del sòl, es denota una diferència entre la meitat sud, on predominen els boscos d'aciculifolis amb caducifolis, i la meitat nord, on prevalen les bosquines i prats i els prats supraforestals, amb taques de boscos d'aciculifolis i caducifolis. Paral·lelament, l'extrem nord de la comarca és dominat per sòls amb vegetació escassa o nul·la.

Així doncs, en el terme municipal de Les Llosses s'observen les taques de conreus i bosquines i prats a les parts baixes del municipi, mentre que a les muntanyes i turons apareixen els caducifolis.

3.1.1.1. Mosaic del territori i pendents

A partir del mapa de cobertes de sòl de Les Llosses s'ha realitzat un mapa de mosaic territorial, en el qual s'agrupen les zones agrícoles, forestals, rius i zones urbanes, tal i com es mostra en la següent figura.

Figura 21: Mosaic territorial. Any 2001.



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH.

Figura 22: Mapa de pendents.



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH.

D'altra banda, s'ha realitzat un mapa de pendents de la comarca, tenint en compte les següents categories: zones amb un pendent inferior al 12%, zones amb un pendent entre el 12% i el 20%, i zones amb un pendent superior al 20%. Bona part del territori de Les Llosses té un pendent superior al 20%, donat que es tracta d'un municipi molt accidentat. Òbviament, l'extensió de territori amb un pendent inferior al 12% coincideix amb la superfície urbanitzada i agrícola.

El PTGC, en el capítol 3 "Sistemes de Proposta" i en concret en el punt 3.1, i l'article 9 "Directrius per al planejament urbanístic" del Text Refós de la Llei d'Urbanisme, s'indica que és necessari que el creixement urbà dels municipis es basi en un creixement compacte i a partir del nucli central urbà i mai ocupant terrenys que tinguin una pendent superior del 20%, sempre que això no comporti la impossibilitat absoluta de creixement dels nuclis existents.

3.1.2. Aspectes territorials i planejament directriu

A la taula següent es detallen el planejament previst en l'àmbit territorial que fa referència directa o indirectament al municipi de Les Llosses.

Taula 3: Planificació física a Catalunya.

Plans Territorials i Sectorials
Pla Territorial General de Catalunya 1995
Plans Territorials Parcial
• PTP de les Comarques Gironines
• Pla comarcal de muntanya del Ripollès • Pla Director territorial del Ripollès
Plans Sectorials
• Pla de Carreteres 1985 • Pla de Carreteres 1995 • Pla de Transport de viatgers de Catalunya • Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026 • Pla d'Espais d'Interès Natural • Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya • Pla d'abastament d'aigua en alta • Pla sectorial de cabals de manteniment a les conques internes de Catalunya • Pla Sectorial Territorial d'Infraestructures de gestió de residus municipals • Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2012 • Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005).

Font: Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

3.1.2.1. Pla Territorial General de Catalunya

El Pla Territorial General de Catalunya (PTGC) és l'instrument director d'ordenació territorial català i fixa un model organitzatiu d'administracions inferiors a la Generalitat de Catalunya. Recull la formació d'un Àmbit Funcional Territorial (AFT) anomenat Comarques gironines, que podria esdevenir una vegueria/província amb funcions de govern territorial delegades de la Generalitat de Catalunya. D'altra banda, preveu també uns àmbits administratius locals, anomenats Àmbits Bàsics Territorials (ABT), que haurien de servir per solucionar alguns serveis supramunicipals que els municipis petits no poden assumir actualment. Es tractaria sobretot de serveis de departaments de la Generalitat de Catalunya i/o Consells Comarcals, que s'han d'assumir per poblacions majors (com la sanitat o l'ensenyament), amb la ubicació dels seus equipaments i considerant la població servida.

El PTGC té, doncs, l'objectiu de potenciar el desenvolupament, equilibrar el territori i ordenar el creixement, així com dotar de serveis als seus habitants. El Pla també s'ha convertit en el marc de referència per a la discussió i debat entre les administracions, per tal de resoldre els desequilibris territorials existents.

3.1.2.2. Pla Territorial Parcial de les comarques gironines

El 19 de març de 2002 es va encarregar al Departament de Política Territorial i Obres Públiques, mitjançant la Secretaria per a la Planificació Territorial, la realització del Pla Territorial de les comarques gironines.

Fins al moment s'han realitzat els següents estudis:

- Mapa de planejament i usos del sòl de la Costa Brava
- Bases de dades urbanístiques dels sectors de les comarques de Girona

Els estudis pendents d'encarregar són els següents

- Estudi recopilatori i analític de treballs i dades sobre desenvolupament socioeconòmic de les comarques gironines
- Preparació i càrrega de les dades demogràfiques a les comarques gironines
- Impacte socioeconòmic de la implantació del TGV a les comarques gironines
- Treballs de definició de xarxes ecològiques per al planejament territorial per a cada una de les comarques que constitueix l'àmbit funcional
- Treballs per a l'elaboració del pla de paisatge per a diverses comarques gironines
- Estudi de la mobilitat: oferta i demanda del transport a l'àmbit de les comarques gironines

Durant el 2004, també es varen realitzar les jornades de participació del Pla Territorial de l'Empordà.

3.1.2.3. Pla comarcal de muntanya del Ripollès (2001-2005)

És la principal eina de planificació de les comarques de muntanya, essent un instrument bàsic per al desenvolupament i aplicació de les polítiques de muntanya, amb una vigència de 5 anys. Consta d'una diagnosi i d'un programa d'actuacions, que consta d'un llistat d'accions a realitzar durant la seva vigència.

Les actuacions programades tenen com a objectiu l'equilibri territorial de Catalunya, mitjançant la superació dels dèficits específics del Ripollès. Les diferents línies d'actuació tendeixen a crear i millorar les infraestructures i els equipaments, a dotar la comarca dels mateixos serveis dels que gaudeixen la resta d'habitants de Catalunya, i a desenvolupar l'economia productiva, especialment amb la consolidació del sector industrial i la potenciació del turisme.

3.1.2.4. Pla Director Territorial del Ripollès

La Llei 31/2002 defineix quatre instruments de planejament territorial, d'entre els quals hi ha el Pla Director Territorial.

L'àmbit dels PDTs és molt divers, donat que la única condició és que tinguin un àmbit plurimunicipal, però sempre inferior al del Pla Territorial Parcial. En aquest cas, l'àmbit d'aplicació és la comarca del Ripollès.

Pel què fa al seu contingut ha de comprendre com a mínim una de les determinacions exigides pels plans territorials parcials, i com a màxim les de tot el Pla territorial parcial.

Actualment, el Pla Director Territorial del Ripollès està en fase d'elaboració.

3.1.2.5. Pla de Carreteres

El Pla de carreteres de Catalunya és l'instrument bàsic d'ordenació del sistema de carreteres, en el marc de les directrius de l'ordenació territorial. Correspon a aquest Pla definir la xarxa bàsica i la xarxa comarcal, així com assenyalar les condicions per a definir la xarxa local. També cal que estableixi el règim general de les vies pertanyents a totes les xarxes.

El Pla de Carreteres del 1985 fou aprovat el 25 d'octubre, mitjançant el Decret 311/1985. Respecte al Ripollès, la principal actuació prevista era el condicionament de la carretera Palafrugell - Sarrià de Ter - Banyoles.

El Pla de Carreteres del 1995 es va aprovar el 5 de juliol de 1996 i fou publicat el 10 de juliol de 1996 en el DOGC (núm. 2228). Aquest Pla revisa i actualitza el Pla de 1985 per tal d'adaptar-lo a la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres. Les actuacions que s'han realitzat per part de les administracions a la xarxa bàsica són les següents:

- Eix Barcelona Puigcerdà per Vic. Segueix el traçat de la N-152 al llarg de tot el seu recorregut. Consta de 2 subtrams:
 - Barcelona-Ripoll: entre Vic Nord i Ripoll s'ha executat el condicionament i la millora del traçat de la via existent per tal de dotar-la de les característiques fixades pel pla.
 - Ripoll-Puigcerdà: Està inclòs en l'eix Pirinenc.

- Eix Pirinenc:
 - El tram entre Ribes de Freser i Ripoll s'ha condicionat complint les condicions indicades pel pla.
 - Al tram Ripoll-Olot, s'ha obert al trànsit el subtram de Sant Joan de les Abadesses a la vall de Bianya (túnel de Capsacosta).

3.1.2.6. Pla de Transport de viatgers de Catalunya

Té per objectiu definir les directrius i les accions que articulen la política de transport públic col·lectiu fins l'any 2005, abastant el conjunt de serveis públics de transport col·lectiu interurbà de Catalunya, particularment els serveis ferroviaris de rodalies i regionals, el de viatgers per carretera i els serveis a la demanda.

D'altra banda el pla estableix el context per a la continuïtat de diverses iniciatives de caire sectorial, com ara el Pla de millora de la qualitat del servei de transport interurbà de viatgers per carretera.

El pla aplega i potencia aquests programes que es troben en curs amb d'altres accions inversores i de gestió amb la finalitat de definir, d'una forma integrada, la política a seguir pel que fa al sistema de serveis públics de transport col·lectiu interurbà de Catalunya en l'horitzó temporal del 2005.

3.1.2.7. Pla d'infraestructures de transport de Catalunya 2006-2026

La Secretaria per a la Mobilitat ha elaborat el projecte de Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (PITC), amb l'objectiu de definir de forma integrada la xarxa d'infraestructures ferroviàries i viàries necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026.

Aquest pla té caràcter de Pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de Pla específic als efectes d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

La proposta viària del PITC té com a objecte la Xarxa Bàsica i la Xarxa Comarcal. D'altra banda, les propostes del PITC es coordinen amb les Xarxes Transeuropees i amb el Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (PEIT). En aquest marc, les noves infraestructures viàries hauran de reforçar l'estructura nodal del territori de Catalunya, garantint també, en la línia del Pla de carreteres de 1985: que efectivament cap municipi de Catalunya quedi situat a menys de 25 km de la xarxa bàsica; l'excés de longitud per carretera respecte a la longitud en línia recta entre dos punts bàsics del territori català mai serà superior a 50% en terreny pla i a 80% en terreny muntanyós; la velocitat a vol d'ocell entre punts bàsics del territori català mai serà inferior a 50 km/h en terreny pla i a 35 km/h en terreny muntanyós.

A continuació s'enumeren les propostes del PITC que afecten a la comarca del Ripollès, i als municipis veïns de Les Llosses, diferenciant entre xarxa viària i ferroviària:

a) Xarxa viària

- Xarxa bàsica primària
 - *Eix Barcelonès - Cerdanya per Toses:*
C-17: desdoblament Vic - Ripoll.
N-152: condicionament Ripoll - Puigcerdà. Inclou els túnels de Toses i Ribes de Freser.
 - *Eix Pirinenc (N-260/N-152: Pont de Suert -Figueres):*
C-26: condicionament entre Ripoll i Olot. Inclou la variant nord de Ripoll, la de Sant Joan de les Abadesses i la Canya.
- Resta de la xarxa bàsica
 - *C-26 límit Aragó (Alfarràs) – Ripoll:* condicionament del tram Berga - Ripoll

b) Xarxa ferroviària

- Modernització de línies convencionals: renovació i arranjament de la línia Vic-Puigcerdà, destinada a serveis regionals convencionals, essent l'administració General de l'Estat l'administració competent.

3.1.2.8. Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)

El Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN), està regulat per la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals. En l'apartat 3.2. Biodiversitat i Paisatge, s'explica l'esmentada llei i els espais que en formen part.

3.1.2.9. Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya

En l'apartat 3.5. Balanç de l'aigua, s'explica el Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya.

3.1.2.10. Pla d'abastament d'aigua en alta a Catalunya (PABCAT)

El Pla d'abastament d'aigua en alta a Catalunya (PABCAT), actualment en redacció, s'explica en l'apartat 3.5. Balanç de l'aigua.

3.1.2.11. Pla sectorial de cabals de manteniment a les conques internes de Catalunya

En l'apartat 3.5. Balanç de l'aigua, s'explica el Pla sectorial de cabals de manteniment a les conques internes de Catalunya.

3.1.2.12. Pla Sectorial Territorial d'Infraestructures de gestió de residus municipals

El pla defineix les instal·lacions necessàries per tractar la brossa generada a Catalunya i les projecta sobre el territori. En aquest sentit, Catalunya s'ha dividit en 7 zones i 28 subzones, que normalment coincideixen amb els àmbits comarcals. Les set zones són: Regió metropolitana, comarques de Girona, comarques del Centre, comarques de Tarragona, comarques de Terres de l'Ebre, comarques de Ponent i comarques de l'Alt Pirineu.

L'objectiu de la planificació d'infraestructures és garantir l'equilibri territorial, i que aquests set territoris siguin autosuficients pel que fa al tractament de les escombraries generades pels seus habitants. El Pla sectorial territorial d'infraestructures de gestió de residus calcula que a Catalunya calen 108 instal·lacions de gestió de residus municipals, 53 de les quals s'hauran de construir abans del 2012.

3.1.2.13. Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2012

El pla té com a objectiu la millora de la consciència energètica de la població, mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència, la promoció de les energies renovables, el desenvolupament de les infraestructures energètiques necessàries i el suport a la recerca, el desenvolupament i la innovació tecnològica.

El pla serà revista triennalment per tal d'incorporar nous objectius i millores.

3.1.2.14. Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005).

El Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya, PIEC, és l'instrument jurídic i tècnic mitjançant el qual el Govern de la Generalitat planifica les actuacions adreçades a dotar Catalunya dels equipaments necessaris. D'aquesta forma, facilita a tots els ciutadans de Catalunya la pràctica físicoesportiva en les seves diferents vessants d'iniciació, formació, competició, recreació i manteniment.

El PIEC estableix les característiques de les diferents xarxes d'equipaments esportius i defineix les prioritats d'actuació. També incorpora una normativa tècnica que regula els criteris bàsics de seguretat,

habitabilitat i funcionalitat que s'han de tenir en compte en la construcció i gestió d'un equipament esportiu.

3.1.2.15. Pla territorial sectorial d'equipaments comercials (2001).

El Pla regula les implantacions dels establiments comercials subjectes a llicència de la Generalitat de Catalunya i estableix un creixement de 390.236 m² de superfície comercial. L'aprovació del PTSEC va acompanyada del Pla de Dinamització del Comerç Urbà, un conjunt d'actuacions adreçades a reforçar el model de comerç urbà i la competitivitat de les empreses comercials.

A diferència del pla anterior, es regula també la implantació dels establiments de més de 1000 m² dels sectors d'electrodomèstics, electrònica de consum, articles esportius i lleure i cultura, a més de l'alimentari i no alimentari. L'objectiu és garantir als consumidors una oferta diversificada i plural d'equipaments comercials, en equilibri amb els diferents formats de distribució.

D'acord amb la Llei d'Equipaments Comercials, el nou PTSEC disposa que els grans establiments comercials només s'ubicaran a les trames urbanes consolidades, afavorint la seva localització als municipis capitals de comarca de més de 25.000 habitants.

3.1.3. Estructura urbana

3.1.3.1. Evolució històrica del municipi

El terme municipal de Les Llosses comprèn les antigues parròquies de Santa Maria de les Llosses, Santa Maria de Matamala, Sant Vicenç de Maçanós, Sant Esteve de Vallespirans, Sant Martí de Vinyoles de Portavella, Sant Sadurní de Sovelles i les antigues quadres de les Planes i Vilardell.

Aquestes parròquies i entitats tenen en comú d'haver pertangut a l'antic castell de la Guàrdia de Ripoll, centre històric del terme, les restes del qual es troben al mas el Castell, en un petit puig de la serra de Santa Margarida, al S de la vall, sota el santuari de Santa Margarida de Vinyoles. Les primeres notícies del castell són del 1017, quan era sota el domini del comte de Besalú Bernat I Tallaferro. Des del 1061 en foren senyors els Guàrdia o Saguàrdia, família dins al qual es destacà el cavaller i trobador Ponç de la Guàrdia (vers 1140–1190) o Berenguer de Saguàrdia, canonge d'Elna i Barcelona i bisbe de Vic.

3.1.3.2. El sistema urbà

El poble de Les Llosses, de població disseminada, com totes les entitats d'aquest municipi, llevat de la Farga de Bebié, és centrat per l'església parroquial de Santa Maria de les Llosses, al mig de la vall, en un petit serrat a la dreta de la carretera de Ripoll a Berga, que travessa el terme. Esmentada des del 912, com a propietat del monestir de Ripoll, l'església actual és un edifici romànic del segle XII.

La colònia tèxtil de la Farga de Bebié, a banda i banda del Ter (només pertany a les Llosses la fàbrica i les cases de la dreta del riu, i a Montesquiú la capella, el baixador del tren i un bon nombre d'habitatges), es formà des del 1899, per iniciativa del suís Edmund Bebié, dins la demarcació parroquial de Sovelles, al lloc on hi havia hagut una antiga farga i després el molí de Rocafiguera. Aquest nucli industrial ha compensat en part la ràpida despoblació de les parròquies rurals del terme.

L'arranjament de la carretera de Ripoll a Berga, molt de temps abandonada, ha fet possible el renovament d'antics hostals, com les Ferreries (on hi havia la ferreria, l'hostal, la taverna i l'estanc i on es reunia l'ajuntament), l'Hostal del Cremat o el mas Robert (prop del qual s'havien explotat anys enrere deus d'aigües sulfurades sòdiques i iodurades), i la creació de nous hostals, per acollir l'excursionisme que atreu la bellesa de la vall de les Llosses i de les muntanyes que l'envolten. Davant les Ferreries hi ha la nova casa del comú i les escoles, amb el centre de correus i telèfons. Entre les Ferreries i Matamala hi ha la gran masia de les Selles, que era lloc de reunió dels antics ramats transhumats.

El terme municipal de Les Llosses, amb 114,02 km², està dividit per vuit entitats de població funcionals: la Farga de Bebié, les Llosses, Palmerola, Sant Esteve de Vallespirans, Sant Martí de Vinyoles, Sant Sadurní de Sovelles, Santa Maria de Matamala i Viladonja, conseqüència de què l'any 1974 incorporà el municipi de Viladonja i el 1991 el de Palmerola. La distribució de població en aquest municipi mostra la gran dispersió que existeix, amb la qual cosa, no hi ha un nucli central clar. L'any 2005, els habitants estaven dividits en: Santa Maria de Matamala (54), la Farga de Bebié (54), les Llosses (43), Sant Esteve

de Vallespirans (41), Palmerola (30), Sant Sadurní de Noya (18), Viladonja (13) i Sant Martí de Vinyoles (8).

3.1.3.3. Perspectives d'evolució del municipi

Les perspectives d'evolució ja foren recollides a les Normes Subsidiàries de Planejament de Les Llosses, l'any 2000:

- Revisió i adaptació de l'actual planejament a la nova delimitació territorial, a la realitat del desenvolupament urbanístic anterior i a les possibilitats de creixement del municipi.
- Localització de cada una de les possibles implantacions d'equipaments públics o privats i edificacions aïllades de nova creació, definint la seva volumetria, tipologia i condicions estètiques en cada cas.
- Establir elements per a la conservació del medi, entenent que l'urbanisme, com a funció pública, pugui controlar i regular uns recursos naturals i ecològics que són esgotables.
- Proposar paràmetres edificatoris regulant tipologies arquitectòniques concretes, segons les característiques morfològiques de cada sector, en funció de proporcions, eixos compositius, materials utilitzables, materials estrictament prohibits, etc.
- Regulació i definició d'usos de sòl en funció de la topografia i de les aptituds del terreny.
- Creació de mecanismes per a l'obtenció de cessions necessàries, mitjançant figures de gestió adients, o bé a través de convenis urbanístics.
- Realització d'un llistat d'edificacions existents en tot el terme municipal, analitzant el seu estat, el tipus d'ocupació, l'ús, etc., i els valors arquitectònics, culturals o historicoartístic que puguin tenir.
- Possibilitar la ubicació d'equipaments públics o privats, i la qualificació com a tals de les instal·lacions existents que no tinguin aquesta consideració.

3.1.4. Anàlisi del planejament urbanístic municipal

Les Llosses es regeix urbanísticament per les Normes Subsidiàries de Planejament del municipi, aprovades definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en la sessió de 29 de març de 2000. Els treballs de redacció, no obstant, ja havien començat l'any 1994, amb l'objectiu de revisar les Normes del 1980.

El 16 de juny de 2000 fou publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya les Normes Subsidiàries de Les Llosses.

3.1.4.1. Objectius i desenvolupament del Planejament urbanístic del municipi

Les Normes Subsidiàries de 2000 vigents a Les Llosses, constitueix l'instrument d'ordenació municipal per excel·lència i compleix amb tot allò que disposa l'actual legislació urbanística. Per tant, l'objectiu principal de les Normes és la classificació i qualificació urbanística del sòl, de forma que determinen els usos permesos a cada zona. A més, estableixen els requeriments normatius adients per a qualsevol iniciativa pública o privada dins el terme municipal.

Les NNSS vigents són conseqüència d'un procés de rescissió demogràfica, un augment del sector turístic i l'annexió del municipi de Palmerola, que no té planejament. A més, les àrees de sòl urbanitzable de la normativa vigent llavors, donaven poca dinàmica de creixement al municipi, amb unes possibilitats de 4,5 ha gens menyspreables.

Una vegada comença la fase d'informació urbanística, s'analitzen el patrimoni natural (topografia, clima i vegetació), el medi socioeconòmic (evolució demogràfica, distribució demogràfica i activitats econòmiques) i la situació edificatòria existent. Tot això, desemboca en una sèrie de criteris i objectius a perseguir:

- Crear mecanismes que puguin ajudar a aturar el recés demogràfic.

- Salvaguardar l'actiu principal: "El medi natural"
- Potenciar els usos que mantenen l'economia productiva: "Turisme i sector primari", compatibilitzant, de tal forma que un ajudi a l'altre.
- Possibilitar la ubicació d'equipaments públics.

A partir d'aquell moment sorgeix la necessitat de plantejar la conveniència o no d'un NUCLI URBÀ al municipi de Les Llosses, entès com aquell lloc en el que l'administració podria actuar amb més o menys acord amb la propietat podria per possibilitar una construcció amb un cost favorable (edificis institucionals, actes públics, equipaments). Es decideix fer-lo, però sense cap voluntat de precipitació i s'estudien dues opcions: Matamala i Sta. Maria de les Llosses, que es plantegen a la Comissió d'Urbanisme. La decisió final és Santa Maria de les Llosses, amb la qual cosa es replanteja la globalitat del territori amb Santa Maria de les Llosses com a sòl urbà, dos àmbits residencials a Matamala i un d'industrial a la Farga com a sòl urbanitzable i la resta com a sòl no urbanitzable.

3.1.4.2. Règim del sòl i compatibilitat d'usos

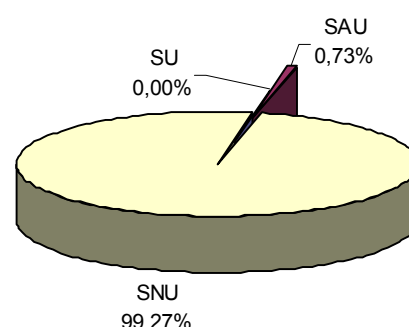
A continuació s'analitza la classificació del sòl segons les Normes Subsidiàries de Les Llosses:

• Sòl urbà

Segons les NNSS, l'ordenació en sòl urbà no és d'aplicació directa i l'edificació de les parcel·les es podrà permetre, una vegada desenvolupat el Pla Especial previ que regulen aquestes Normes.

Ateses les característiques de la morfologia urbana, tipologia de les edificacions i usos predominants, s'estableix una única zona en sòl urbà: edificació aïllada.

Figura 23: Classificació del sòl



Font: Departament de Política Territorial i Obres Públiques

Tal i com estableix la legislació vigent, podran redactar-se Estudis de Detall (ED) quan fos necessari per completar o adaptar les determinacions de les Normes Subsidiàries en sòl urbà.

La superfície de sòl urbà regulat per les Normes de Les Llosses a desenvolupar per un Pla Especial és d'un 3 ha, no contemplades en el gràfic anterior (derivat de la informació del Departament de Política Territorial i Obres Públiques).

Les NNSS i el seu desenvolupament en plans parcials o especials assigna o ha d'assignar sòls per a sistemes, és a dir, territori qualificat com a sistema viari, sistema d'espais públics, sistema d'equipaments i sistema de rius i riberes.

Les Normes només delimiten una zona, la del Nucli de les Llosses, que comprèn l'àrea situada a l'entorn de l'església de Sant Maria de les Llosses, i que donades les seves condicions d'insolació, topogràfiques i d'accés, es consideren idònies per crear un nucli nou de població, tot mantenint les seves característiques edificatòries i mediambientals. El coeficient d'edificabilitat màxim serà de 0.15 m² sostre/m² sòl i la densitat màxima de 4 habitatges/hectàrea.

D'altra banda, segons el planejament vigent, es defineixen els sistemes el conjunt d'elements que contribueixen a assolir els objectius del planejament en matèria de comunicacions, vialitat, espais lliures, equipaments i dotacions comunitàries, infraestructures urbanes i àrees de protecció de rius i riberes. L'assignació de sòl per a sistemes determina l'estructura General i Orgànica del territori. Els sistemes es classifiquen en:

- Sistema viari: vies i aparcaments
- Sistema d'espais lliures: places, parcs, jardins, zones d'esbarjo i expansió a l'aire lliure.
- Sistemes d'equipaments: usos de caràcter públic, col·lectiu o d'interès general.
- Sistema de rius i riberes: base de sustentació de l'ecosistema de la zona i defineixen els trets fonamentals del paisatge rural i de la imatge tradicional de les Llosses.

La delimitació del sòl urbà, en el procés de redacció de les Normes Subsidiàries, fou sens dubte la preocupació més important de l'equip redactor, per diversitat de motiu:

- (a) Al ser un municipi tan extens amb moltes masies disseminades, i no tenir cap nucli de població clar, establert.
- (b) A l'haver de trobar un sector on tingués un bon accés, i no trenqués amb l'harmonia del paisatge.
- (c) El fet de poder donar resposta immediata a una demanda de construcció d'edificació per a primera residència.

A partir de l'anàlisi d'aquests aspectes, es va optar per delimitar una àrea de sòl urbà, en el que es proposa el seu desenvolupament a través d'un Pla Especial. Aquesta àrea es troba ubicada al sector de Santa Maria de les Llosses, donades les seves característiques topogràfiques, d'accés i que ja antigament havia estat una parròquia del terme municipal de les Llosses.

- **Sòl urbanitzable**

El sòl urbanitzable està integrat per les àrees aptes per la urbanització que a Les Llosses ocupen unes 83 ha, que representen el 0'73% de la superfície total ordenada segons el DPTOP.

Les NNSS determinen en aquestes àrees els sectors de desenvolupament en Plans Parciais, els sistemes generals i locals i estableix la regulació genèrica dels diferents usos globals i dels seus nivells d'intensitat, que el pla derivat determinarà definitivament.

Es delimita un sector de sòl apte per urbanitzar. Aquest sòl s'ubica a l'àrea de Santa Maria de Matamala, a la banda dreta de la carretera que va des de Ripoll a Ponts. Aquesta reserva de sòl, es proposa en el sentit de poder permetre la possibilitat de creixement en el futur en edificació unifamiliar aïllada per a segona residència. Es preveu una densitat molt baixa, per tal de que les edificacions s'integrin en el medi respectant i protegint la vegetació i topografia existents.

El Pla Parcial que reguli aquest sector haurà de respectar estrictament la vegetació i la topografia, de tal manera que tant la implantació dels elements construïts com de l'obra urbanitzadora es justifiqui plenament en funció d'aquest respecte al medi.

- **Sòl no urbanitzable**

Són aquells sectors en els quals no es permeten els processos d'urbanització evitant un creixement de tipus urbà amb la finalitat d'assegurar la continuïtat de les condicions naturals i d'ús actuals, i la preservació dels valors mediambientals i paisatgístics.

3.1.4.3. Entorn no urbanitzat del municipi

En el sòl no urbanitzable, les Normes Subsidiàries de Les Llosses determinen una sèrie de zones diferents:

- **Zona 10. Industrial existent:** Aquesta qualificació s'estableix com a conseqüència de l'existència en sòl no urbanitzable d'una activitat industrial en funcionament. Comprèn tota la zona industrial de la colònia tèxtil de "La Farga de Bebié".
- **Zona 11. Agrícola:** Comprèn les terres que tenen una aptitud notable per a l'agricultura i per les explotacions agrícoles i ramaderes.
- **Zona 12. Forestal i de Muntanya:** Comprèn aquella part del sòl no urbanitzable que en l'actualitat és coberta de bosc, així com els espais de muntanya que conformen la topografia de la Serra de Cosp.
- **Zona 13. Protecció dels cursos d'aigua:** Els rius i rieres conformen la base de sustentació de l'ecosistema del municipi i defineixen els trets fonamentals del paisatge rural.
- **Zona 14. Espais d'Especial Protecció:** Comprèn la zona inclosa en el Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya, amb els límits assenyalats en el plànol d'ordenació del sòl no urbanitzable.
- **Zona 15. Àmbit nuclis rurals:** Per les seves localitzacions i característiques actuals es consideren aptes per a permetre un cert nombre d'edificacions per habitatges unifamiliars, mantenint el caràcter de sòl no urbanitzable amb les condicions establertes en cada zona. En aquests sectors es defineix el nombre màxim de parcel·lacions, que en cap cas seran inferiors a 2.000 m². Comprenen les zones situades a l'entorn dels nuclis rurals de Gatafera, Moreta, Palmerola, l'Hostalet, Viladonja, l'Empriu, Ferrers, Vallespirans, Les Cases, i Sovelles, que donades les seves condicions de petits nuclis rurals, es consideren idònies per estimular la seva rehabilitació, tot mantenint les seves característiques edificatòries i mediambientals.

3.1.4.4. Perspectives futures del planejament urbanístic

Les NNSS de 2000 ja varen preveure una sèrie de circumstàncies que s'haurien de complir per tal que es procedís a la revisió de les mateixes:

- La necessitat d'augmentar els equipaments comunitaris i els espais lliures a conseqüència d'un creixement demogràfic o per un desenvolupament econòmic i social superior als previstos en les presents Normes Subsidiàries.
- Per exigències de disposicions legals d'ordre superior.
- L'ocupació anticipada del 80 % de les possibilitats edificatòries previstes per el sòl urbà.
- Altres circumstàncies, que pel seu caràcter vulnerin o donin lloc a la invalidació de les previsions i els criteris fonamentals pels quals s'han redactat aquestes Normes.

3.1.5. Patrimoni cultural i arquitectònic

A Les Llosses hi ha un seguit d'edificacions que formen part de l'Inventari del Patrimoni Cultural Català, definit a la Llei 9/1993 de 30 de setembre, del patrimoni cultural català. Aquesta llei vetlla per l'elaboració i manteniment de l'Inventari, que ha de permetre l'estudi i la difusió de tots els béns que l'integren, i defineix l'accés dels ciutadans a les dades contingudes al mateix.

S'hi inclouen edificis i construccions d'interès artístic, arquitectònic o històric, sectors i elements d'edificis, elements aïllats, petits conjunts i nuclis d'interès historicoartístic, tant de caràcter monumental com popular i tradicional:

- *L'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya* es va iniciar l'any 1982 i des d'aleshores s'ha anat perfilant fins a assolir una visió força completa del patrimoni construït monumental d'arreu de Catalunya.
- *L'Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya*, iniciat a finals de 1982, recull informació sobre els jaciments arqueològics documentats a Catalunya, i també, des de l'any 2001, els llocs que han donat resultat negatiu en les intervencions arqueològiques, i que, malgrat no ser jaciments, amb al seu inventariat faciliten l'ordenació del territori i el desenvolupament de recursos i infraestructures.

Dins l'Inventari hi tenen cabuda les tres categories de protecció que estableix l'esmentada Llei 9/1993: els béns culturals d'interès nacional (BCIN), els béns catalogats o béns culturals d'interès local (BCIL) i la resta de béns integrants del patrimoni cultural que defineix la llei.

A Les Llosses, una part de les edificacions que formen part de l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic de Catalunya estan sota la figura dels BCIN, és a dir, Béns Culturals d'Interès Nacional. Es tracta dels béns més rellevants del patrimoni cultural català, declarats per l'administració de la Generalitat, que els ha d'inscriure al Registre de Béns Culturals d'Interès Nacional, tal i com s'indica a la següent taula:

Taula 4: Edificacions de Les Llosses incloses a l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic de Catalunya

Patrimoni	Nom	Protecció	Tipus
Arquitectònic	Casal de Portavella	BCIN	Obra popular (s. XVI – XVII, 1501-1700)
	Castell de la Guàrdia	BCIN	Medieval (800-1500)
	Castell de Palmerola	BCIN	Gòtic (XV, 1401-1500 / XX, 1901-2000)
	Roca de Baborers (Castell de Baborers i La Talaia)	BCIN	Medieval (800-1500)
Arqueològic	El Clot de les Dones Mortes (el Clot de la Dona Morta)	-	Lloc d'enterrament inhumació col·lectiu cista (neolític mig – recent, -3500/-2500)

Font: www.gencat.net

Així mateix, al municipi hi ha d'altres edificacions d'interès local, com les anomenades masies i cases rurals, però Les Llosses no disposa del Pla Especial del Catàleg de Masies i Cases Rurals en sòl no urbanitzable aprovat definitivament, tal i com estableix la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme.

Si bé els nous POUM (Plans d'ordenació urbanística municipal) han de contenir el catàleg específic de masies i cases rurals susceptibles de reconstrucció o de rehabilitació (article 58.8), la figura de planejament per a la identificació i la regulació de les masies i cases rurals susceptibles de reconstrucció o de rehabilitació, en els casos de planejament no adaptat a la Llei 2/2002, és el Pla especial urbanístic (article 67.1).

Aquest catàleg específic de masies i cases rurals ha d'incloure les masies i cases rurals que estiguin incloses en els Plans especials de protecció del patrimoni o en els precatàlegs definits pel planejament general.

Ara bé, les NNSS de Les Llosses ja varen catalogar l'any 2000 els edificis i conjunts a protegir, i definien les actuacions que estaven permeses o prohibides en aquests béns patrimonials. Així doncs, el Catàleg d'elements d'interès historicoartístic de Les Llosses de l'any 2000 recollia els següents elements:

- Esglésies i parròquies: Església de Santa Maria de Vinyoles, Església de Santa Maria de Les Llosses, Santa Maria de Matamala, Sant Vicenç de Maçanós, Sant Esteve de Vallespirans, Sant Martí de Vinyoles, Sant Sadurní de Sovelles, Santa Eulàlia de Viladonja, Sant Esteve de la Riba, Sant Feliu d'Estiula, Sant Llorenç de Corrubí, Sant Vicenç de Palmerola, Sant Julià de Vilacorba o de Moreta, Sant Julià de Cosp.
 - Altres elements: Castell de Palmerola, Castell de la Guàrdia, la Roca de Baboners, el Clot de les dones Mortes, Coves de Llentes.
 - Masies: 43 masies que pertanyen a tres parròquies diferents
- 1.- Les Llosses: El Castellot, Les Selles, Capdevila, Can Dachs, Llimós, El Guixer, Arquers, Vilardell, Corberola, Portavella, la Tremolosa, La Sala, el Mas, Vallespirans, Maidéu, Sabaters, El Camp, l'Aliguer, el Puig.
 - 2.- Viladonja: El Puig de Viladonja, La Riba, Corrubí, Caselles, Llentes, L'Oró.
 - 3.- Palmerola: les Rovires de Baix, Moreta, El Solà de Moreta, Lloberes, Vilardell, Molí de Tubau, Molí del Puig, Molí d'Arquers, Molí de Clarà, Molí de Danyans, Molí de la Riba, Molí de Dalt, Molí de Sabaters, Molí de la Farga, Molí de l'Oró, Molí de Capdevila, Molí del Cremat, Molí del Coll, Molí de Cortines.

3.1.6. Espais verds urbans, espais lliures i espais periurbans

El municipi de Les Llosses presenta diversos espais verds i espais lliures que donen una esponjositat al nucli.

Les NNSS defineixen el sistema d'espais lliures com totes les zones i terrenys de propietat pública destinats a la creació de places, parcs, jardins, zones d'esbarjo i expansió a l'aire lliure. No podran situar-se en torrents, rieres i franges de protecció de línies d'alta tensió ni carreteres.

Les NNSS també estableixen que en els terrenys destinats al sistema d'espais lliures només es permetran els usos i activitats de caràcter públic i gratuït, i no podran ocupar-se amb instal·lacions esportives ni de cap altra mena que comportin una limitació a l'ús i gaudir públic, ni que exigeixin un pagament de qualsevol preu, taxa o cap altra quantitat.

Es permetran les activitats i instal·lacions esportives públiques únicament amb l'edificabilitat estrictament necessària pel correcte funcionament de la instal·lació. No obstant, es podran concedir autoritzacions administratives temporals o establir acords amb entitats o particulars per a la gestió de les zones d'aparcament i estacionament a l'aire lliure o soterrades.

Donat l'interès que tenen les àrees arbrades i els espais lliures en la definició del paisatge urbà, aquests s'ordenaran, bàsicament amb l'arbrat potencial del lloc, jardineria, sorral·ls i elements accessoris.

3.1.7. Qualitat dels diferents espais públics

El municipi disposa principalment de dues tipologies d'espais públics, els espais lliures i els equipaments i dotacions públiques. Pel que fa al manteniment d'aquests espais, actualment no s'utilitzen sistemes per a la reducció de costos.

3.1.8. Xarxa de camins rurals i accessibilitat als espais naturals

La Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural, estableix que els consells comarcals han d'elaborar un inventari de camins rurals i dels camins i pistes forestals (art. 11.3) existents en llurs àmbits territorials.

Des del Consell Comarcal del Ripollès s'ha realitzat un inventari de camins de tots el municipis del Ripollès, presentant-lo a cadascun d'ells per tal que sigui revisat per cada ajuntament en particular.

Des del Consorci Ripollès Desenvolupament s'està impulsant la creació d'una xarxa de senders transcomarcal anomenada Itinerània, junt amb les comarques contigües de la Garrotxa i l'Alt Empordà.

Aquesta xarxa serà gestionada i senyalitzada d'idèntica manera als tres territoris, per garantir la homogeneïtat dels itineraris. Els senders que la configuraran seguiran uns criteris de selecció comuns a les tres comarques:

- Distribució homogènia en els tres territoris
- Enllaçar pobles i veïnats
- Apropar als recursos turístics
- Passar prop d'establiments turístics
- Pot enllaçar amb serveis bàsics (parades de bus, pàrkings, etc.)
- Recuperació de camins històrics, camins rals, camins de transhumància, etc.

En aquest punt, cal destacar els grans camins que travessen Catalunya de nord a sud i d'est a oest, no segueixen cap direcció determinada, però tots acaben el recorregut a les pastures de les altes muntanyes. Són els camins de transhumància. Al Ripollès en trobem molts, com el que passa pel municipi de les Llosses.

Els camins que al llarg dels segles els ramaders catalans han utilitzat per portar els ramats d'ovelles a les pastures de l'alta muntanya durant l'estiu, són tres: el primer surt de Tarragona, passa per Manresa, entra a la comarca del Ripollès per les Llosses i arriba fins al pla de l'Anyella; el segon camí surt dels Aiguamolls de l'Empordà, va a coma Vaca i passa per les conques altes dels rius Ter, Ritort, Freser i Rigart; finalment el tercer camí, que surt de Vic, entra al Ripollès per Llaés i Vallfogona i arriba a Pardines per Ogassa i les falques de les muntanyes de Puig Estela i el Taga.

El camí que passa per les Llosses és que surt de Tarragona, passa per Manresa i entra al Ripollès per la carena de Puig Cornador, al sud del terme. En aquest indret s'unien els ramats que, per camins secundaris, arribaven des de Sant Quirze de Besora i des del Berguedà. El camí segueix per la serra de Matamala cap al nord, fins al pla d'Anyella, a l'alta muntanya. Al vessant nord de les Llosses, en un lloc anomenat el llossar del Serrat, es podem veure, gravades a la pedra, les marques de diferents ramats.

B. Diagnosi estratègica

3.1.9. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **LES LLOSSES ÉS UN MUNICIPI EMINENTMENT FORESTAL**

La major part de Les Llosses (95,1%) és d'ús forestal, degut en part a la situació geogràfica del municipi i de les característiques geomorfològiques del mateix. Així doncs, la superfície urbanitzada ocupa molt poca superfície del terme municipal, i es troba situada majoritàriament a la vall que forma la Riera de Les Llosses, és a dir, en zones de menor pendent (<20%). En aquestes àrees més planeres, i en molts casos pròximes als cursos fluvials, s'hi troben les superfícies de conreus, les quals ocupen una extensió reduïda (4,6%), superior a l'ocupada en anys anteriors.

➤ **LES LLOSSES PRESENTA UN ÍNDEX MOLT BAIX DE SATURACIÓ DEL SÒL**

La relació entre el potencial urbà del municipi i el total de sòl municipal és molt baixa, únicament el 0,7% del municipi és urbà o és susceptible de ser-ho, segons el planejament vigent. No obstant això, cal tenir present, que el relleu del municipi dificulta o impossibilita la urbanització en determinades zones de més pendent.

Segons el PTGC i la nova Llei d'Urbanisme és necessari que el creixement urbà dels municipis es basi en un creixement compacte i a partir del nucli central urbà, i mai ocupant terrenys que tinguin un pendent superior del 20%, sempre que això no comporti la impossibilitat absoluta de creixement dels nuclis existents.

➤ **ELS ESPAIS NATURALS COM A ELEMENTS ESTRUCTURADORS DE TERRITORI**

Les necessitats actuals de zones verdes al municipi queden resoltes amb la gran quantitat d'espais no urbanitzats que hi ha al terme municipal. El baix grau de creixement de la urbanització i infraestructures permet mantenir el caràcter rural de Les Llosses i preveure l'estructuració del sòl no urbanitzable i dels espais protegits com a elements configuradors de territori.

➤ **LES LLOSSES TÉ INSCRITES QUATRE EDIFICACIONS COM A BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL I ALTRES ELEMENTS D'IMPORTÀNCIA PATRIMONIAL**

El municipi de Les Llosses té una història força rellevant, la qual ha deixat nombroses empremtes sobre el territori. Els més rellevants culturalment són el Casal de Portavella, el Castell de la Guàrdia, Castell de Palmerola i la Roca de Baborers, declarats béns culturals d'interès nacional (BCIN).

D'altra banda, les NNSS de 2000 ja van incloure un catàleg de béns protegits pel seu caràcter arquitectònic, històric, cultural, científic o paisatgístic, esglésies i parròquies, elements diversos i masies.

➤ **L'ÀMPLIA XARXA DE CAMINS AFAVOREIX LA COMUNICACIÓ I LA DESCOBERTA DEL TERRITORI**

A partir de l'Inventari de camins de les Llosses realitzat des del Consell Comarcal del Ripollès, s'ha constatat que al municipi existeix tot una xarxa de camins que entrelliguen el territori. Permeten la comunicació entre les masies aïllades i el nucli urbà, la comunicació amb els municipis veïns, i afavoreixen el coneixement del territori gràcies a que molts d'ells transcorren a la vora d'edificacions d'interès, d'elements paisatgístics i d'espais d'interès natural. En aquest punt cal destacar els diversos camins de transhumància transcomarcals que travessen Les Llosses.

3.1.10. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- L'índex de saturació del sòl és baix - Algunes edificacions i masies de Les Llosses estan catalogades pel seu interès patrimonial - Les Llosses gaudeix d'una àmplia xarxa de camins
Punts febles
- Les NNSS vigents al municipi daten de l'any 2000 i no conté normativa específica sobre el paisatge
Oportunitats
- Un 95,1% de la superfície de Les Llosses és d'ús forestal. - Creació d'una xarxa d'espais naturals basant-se en el sòl no urbanitzable - La superfície urbanitzada ocupa pocs terrenys dins el terme municipal.
Amenaces
- Gran part de Les Llosses presenta un pendent superior al 20%, no apte per urbanitzar segons la llei d'urbanisme

3.2. Biodiversitat i paisatge

A. Memòria descriptiva

3.2.1. Comunitats naturals i diversitat biològica

3.2.1.1. La vegetació

El municipi de Les Llosses es troba en una de les comarques pirinenques catalanes, fet que determina que la població vegetal sigui pròpia de l'àrea submediterrània i de muntanya mitjana. Paral·lelament, la variació de la vegetació a una escala més concreta vindrà determinada per l'alçada a la què es troba el municipi i la climatologia pròpia de l'indret.

Taula 5: Cobertes del sòl a Les Llosses

Cobertes del sòl	Superfície (ha)	%
Bosc dens	9564,23	83,86
Bosc clar	181,34	1,59
Matollars	240,65	2,11
Prats	119,75	1,05
Altres	0,00	0,00
Improductiu natural	63,87	0,56
Improductiu artificial	174,50	1,53
Conreus	1060,67	9,30
Total	11.405,00	100,00

Font: Cobertes del sòl del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals.

Tal com es mostra a la taula de cobertes de sòl, els boscos representen al voltant del 84% de la superfície del terme municipal, els conreus un 9,30% i els matollars un 2,11%. La resta són bosc clar, prats i àrees urbanitzades.

Certs factors com l'alçada, l'orientació de les vessants de les muntanyes o l'acció antròpica condicionen la distribució de les comunitats vegetals. En el municipi es poden diferenciar les següents zones:

- **Espais agroramaders:** s'acumulen bàsicament a les cotes baixes i pròximes al nucli urbà i al curs de la Riera de Les Llosses. Són zones amb certa incidència antròpica i representen al voltant del 9% de la superfície total del terme municipal.
- **Zones de vegetació de ribera:** segons la cartografia existent de cobertes del sòl, aquest tipus de bosc no està present a Les Llosses. En qualsevol cas, aquestes i altres comunitats vegetals al voltant del riu són zones que cal preservar per la seva raresa i fragilitat.
- **Zones submediterrànies** (regió eurosiberiana seca o de transició al mediterrani): són les que es troben a cotes baixes coincidint amb les valls. En aquestes zones es troben les pinedes, les rouredes, algunes fagedes i boscos d'escleròfil·les. Aquestes zones són les que ocupen la major part del territori (84%).
- **Zones subalpines** (regió boreoalpina): són zones situades a cotes de més de 1600 metres on es troben pinedes de pi negre, avetoses i prats supraforestals. Cal tenir en compte que al terme municipal de Les Llosses no hi ha zones amb cotes tant elevades.

3.2.1.1.1. Espècies vegetals més significatives i distribució

- **Espais agroramaders**

Pel que fa a les zones de conreus, els més típics són els conreus herbacis de secà, una coberta del sòl que representa el 9,30% de la superfície del sòl i que es concentra prop del curs de la Riera de Les Llosses. No es té constància dels cultius de conreus herbacis de regadiu i conreus llenyosos.

Els prats i herbassars ocupen una superfície de 119,75 ha, molt més reduïda que la dels conreus (1.060,67 ha).

- **Zones de vegetació de ribera**

Les àrees de vegetació de ribera a Les Llosses no s'han cartografiat, ara bé, hi ha vegetació que es troba vinculada al curs de la Riera de Les Llosses.

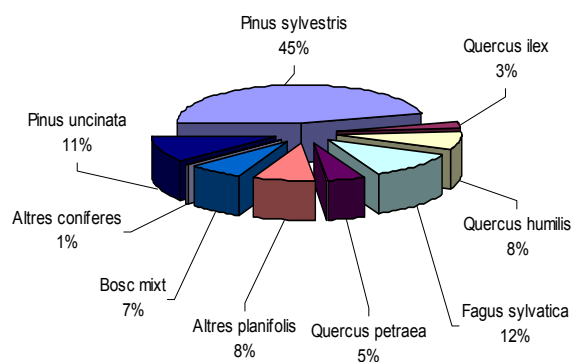
- **Espais forestals de zones submediterrànies**

Referent a les forests cal citar que a nivell comarcal hi ha sis espècies dominants. Dues coníferes: el pi roig (*Pinus sylvestris*) i el pi negre (*Pinus uncinata*); tres espècies de caducifòlies: el roure martinenc (*Quercus humilis*), el roure de fulla gran (*Quercus petraea*) i el faig (*Fagus sylvatica*); i una escleròfil·la: l'alzina (*Quercus ilex*). Aquestes espècies es poden trobar en comunitats senceres d'una sola d'aquestes espècies o en comunitats formades per la seva combinació.

Pinedes

L'espècie més comuna a la comarca i al municipi és el pi roig (*Pinus sylvestris*), amb una representació del 45% respecte el total d'espècies arbòries. Aquesta conífera, presenta una densitat de 1.008 peus/ha i la seva distribució es troba entre els 300 i els 1.900 metres tot i que la major freqüència es troba entre els 600 i 1.800 m. Segons els estudis realitzats pel Centre de la Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), la pineda de pi roig és el segon tipus de bosc amb major nombre d'hectàrees a Catalunya, tot i que s'ha produït una disminució de la seva explotació forestal en els boscos públics. És la comunitat amb més biomassa aèria total i amb més existències en volum de fusta amb escorça i carboni acumulat.

Figura 24: Distribució d'espècies a la comarca del Ripollès



Font: Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals

En el cas del pi negre (*Pinus uncinata*), malgrat que sigui la tercera espècie amb més representació a la comarca, el seu creixement òptim es dona a cotes d'entre 1.800 i 2.400 metres (tot i que la seva distribució real és més àmplia), per tant, no és d'esperar trobar-lo dins dels límits d'un terme municipal que difícilment supera els 1.500 m i on predominen les pinedes de pi roig.

El sotabosc de les pinedes és molt similar al de les rouredes. L'estrat arbustiu està format per espècies com l'auró blanc (*Acer campestre*), el tortellatge (*Viburnum lantana*), el lloreret (*Daphne laureola*), l'aranyoner (*Prunus spinosa*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el sanguinyol (*Cornus sanguinea*) i el boix (*Buxus sempervirens*).

Fagedes

La segona espècie més comuna a Les Llosses és el faig (*Fagus sylvatica*) que es localitza sobretot a la zona sud del terme municipal, a Santa Margarida de Vinyoles, i al centre al Serrat de Matamala i a Viladonja. A la comarca s'estima la seva presència en gairebé 10 milions de peus respecte als 36 milions que hi ha a Catalunya. Mostra una preferència per l'orientació nord i es troba en cotes d'entre 800 i 1.600 metres. Es tracta d'una espècie d'arbre caducifoli amb una fusta molt preuada i la seva distribució es va veure minvada degut a una sobreexplotació. Actualment es troba en expansió, en detriment del pi roig, a causa de la seva facilitat de regeneració en aquests tipus de boscos.

L'estrat arbustiu i herbaci que presenten les fagedes són relativament pobres, degut a la forta competència existent per la llum del sol que hi arriba.

Rouredes

Una altra espècie amb gran representació al Ripollès és el roure de fulla gran (*Quercus petraea*). A Catalunya hi ha 12,5 milions de peus, i quatre d'aquests es troben a la comarca del Ripollès.

A nivell de Catalunya, el roure de fulla gran es troba com a espècie acompanyant del pi roig en gairebé 700 ha, en unes 1.500 ha de fagedes i més de 1.300 ha d'alzinars. A la comarca, es distribueix majoritàriament a la zona que limita amb les comarques de la Garrotxa i Osona, entre els termes municipals de Ripoll i Vallfogona de Ripollès. La seva distribució es dona entre les cotes 200 i 1.800, per tant, el fa competir amb moltes altres espècies.

D'altra banda, el roure martinenc (*Quercus humilis*) és una espècie que representa un 8% de les masses forestals a la comarca, amb 6.873.000 peus i ocupant una superfície de 4.602 ha. La seva distribució per cotes es troba entre els 200 i els 1.600 metres, però l'interval de més freqüència és entre els 600 i els 1.200 metres. En particular, la seva distribució al municipi es troba limitada a la zona sud del terme municipal. Es tracta d'una espècie que regenera bé sota els vols de diferents espècies com el pinastre, el pi pinyer, la pinassa, el pi roig, el pi blanc, l'alzina surera, l'alzina i fins i tot el faig.

El sotabosc que presenten les rouredes és molt similar al de les pinedes.

Alzinars

L'alzina (*Quercus ilex*) és de les espècies amb menor representació a nivell comarcal (8%), tot i que és present a gairebé totes les comarques de Catalunya. Aquesta esclerofil·la forma boscos molt densos poc permeables al pas de la llum, fet que dificulta el desenvolupament d'un estrat arbustiu dens i la presència d'espècies que necessiten llum, entre les que es pot trobar l'arboç (*Arbutus unedo*), el marfull (*Viburnum tinus*) i el bruc (*Erica sp.*). Al terme municipal, únicament es troben alzinars i carrascars a l'enclau de Boatella.

3.2.1.1.2. Espècies vegetals protegides

La normativa catalana que regula la protecció de la flora a Catalunya és l'Ordre 5/11/1984 i l'Ordre 28/10/1986. Segons la legislació, com a espècies protegides hi ha el boix grèvol (*Ilex aquifolium*), el teix (*Taxus baccata*), i la genciana groga (*Gentiana lutea*).

El Decret 328/1992 de l'EIN de la Serra del Catllaràs inclou la presència de l'orquídia sabatetes de Venus o esclops de la Mare de Déu (*Cypripedium calceolus*).

3.2.1.2. La fauna

La fauna que es troba al municipi és de muntanya mitjana i mediterrània depenent de la zona d'estudi. En general es poden trobar espècies comuns a les comarques gironines.

Al Ripollès s'hi troben espècies que es localitzen en indrets molt concrets com poden ser el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), el tritó pirinenc (*Euproctus asper*), la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) o el picot negre (*Dryocopus martius*).

De manera general, apareixen tres espècies de grans ungulats que han aconseguit ser relativament abundants: el cérvol (*Cervus elaphus*), la daina (*Dama dama*) i el cabirol (*Capreolus capreolus*). Per la seva banda, el porc senglar (*Sus scrofa*) s'ha estès àmpliament pel territori i provoca desperfectes a zones properes a nuclis urbans i en zones agrícoles.

Hi ha altres espècies més petites i abundants lligades a la majoria de boscos de la zona, com el raspinel (*Certhia sp.*), el pica-soques (*Sitta europaea*), la mallerenga (*Parus sp.*) o la becada (*Scolopax rusticola*).

A continuació es descriuen les espècies que es podran trobar en cada zona del municipi:

- **Espais agroramaders**

Les zones agrícoles s'utilitzen com a zona d'alimentació i cria. A les basses que hi ha a les zones agrícoles pertanyents a masies, abeuradors o conreus, s'hi poden trobar espècies com el tritó verd (*Triturus marmoratus*), la reineta meridional (*Hyla meridionalis*) i nombroses espècies d'odonats (*Calopteryx splendens*, *C. hemorrhoidalis*, *Platycnemis latipes*, *P. Acutipennis*).

Referent als ocells, cal anomenar la presència d'aloses (*Alauda arvensis*), els pinsans (*Fringillia coelebs*) i la guatlla (*Coturnix coturnix*). En prats i pastures hi nidifiquen ocells com el cotoliu (*Lullula arborea*), la perdiu roja (*Alectoris rufa*) o l'enganyapastors (*Caprimulgus europaeus*).

Alguns dels principals mamífers terrestres són el conill (*Oryctaculus cuniculus*), la llebre europea (*Lepus europaeus*), el ratolí mediterrani (*Mus spretus*), el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*), el talp comú (*Talpa europaea*) o la musaranya vulgar (*Crociodura russula*).

Al sòl nu hi viuen aus representatives de l'ecosistema, com el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*), el duc (*Bubo bubo*), el xoriguer comú (*Falco tinnunculus*), el ballester (*Tachamerptys melba*) i la merla blava (*Monticola solitarius*).

- **Zones de vegetació de ribera**

Al municipi hi ha diverses espècies d'amfibis com el gripau comú (*Bufo bufo*), el gripau corredor (*Bufo calamita*), el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*) o el gripau puntejat (*Pelodytes punctatus*), tòtils (*Alytes obstetricans*), salamandres (*Salamandra salamandra*), granotes roges (*Rana temporaria*), i el llargardaix verd (*Lacerta viridis*). D'aquests, la salamandra és la més abundant en boscos humits, mentre que el gripau d'esperons, el gripau puntejat i la reineta (*Hyla meridionalis*), són les espècies més rares i amb distribució més reduïda i localitzada.

Hi ha dues espècies de tortugues d'aigua, la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*) i la tortuga de Florida (*Trachemys scripta*), aquesta última invasora.

Referent a les serps, n'hi ha tres d'incloses a l'annex IV de la Directiva d'Hàbitats: la serp d'Esculapi (*Elaphe longissima*), la serp verd-i-groga (*Coluber viridiflavus*) i la colobra llisa septentrional (*Coronella austriaca*). N'hi ha d'altres més comunes com la serp d'aigua (*Natrix maura*), la colobra llisa meridional (*Coronella girondica*), la serp verda (*Malpolon monspessulanus*), la serp blanca (*Elaphe scalaris*) o l'escurçó (*Vipera aspis*).

En aigües amb bon estat, hi són presents espècies com la bagra (*Leuciscus cephalus*), el barb comú (*Barbus graellsii*), com a endemisme ibèric; mentre que la carpa (*Cyprinus carpio*) apareix en trams fluvials amb baixa qualitat de l'aigua. A les rieres de muntanya més netes hi ha la truita (*Salmo trutta fario*) i el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*). A banda d'aquestes, també es poden trobar exemplars de truita arc-iris (*Oncorhynchus mykiss*), procedent d'antigues repoblacions, el barb cua-roig (*Barbus haasi*), el gobi (*Gobio gobio*), el barb roig (*Phoxinus phoxinus*), la perca (*Perca fluviatilis*), el peix sol (*Lepomis gibbosus*) i la perca americana (*Micropterus salmoides*). També és important anomenar els

problemes que està patint el cranc de riu autòcton (*Austropotamobius pallipes-lusitanicus*), degut a la invasió progressiva i les infeccions d'afanomicosi del cranc de riu americà (*Procambarus clarkii*).

Associades als boscos de ribera es poden trobar espècies d'aus com la cuereta torrentera (*Motacilla cinerea*), la merla d'aigua (*Cinclus cinclus*), el berrat pescaire (*Ardea cinerea*), el blauet (*Alcedo atthis*), inclòs a l'annex I de la Directiva Hàbitats, i la xivitona vulgar (*Actitis hypoleucos*). Les més abundants són l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*) i la polla d'aigua (*Gallinula chloropus*). També es pot trobar la rata d'aigua (*Arvicola sapidus*) com a micromamífer representatiu.

- **Espais forestals**

Referent a les espècies que viuen a les pinedes, cal destacar la presència d'ocells com la mallerenga emplomallada (*Parus cristatus*), el picot garser gros (*Picoides major*), el picot negre (*Driocopus martius*) i l'astor (*Accipiter gentilis*) com a depredador característic. En determinats boscos hi nidifica l'àliga marcenca (*Circaetus gallicus*). El gall fer també es troba en boscos de coníferes, però viu en cotes més elevades.

A les fagedes hi ha espècies d'ambients centroeuropeus com l'aligot vesper (*Pernis apivorus*), el picot negre (*Driocopus martius*), la mallerenga d'aigua (*Parus palustris*), el pica-soques blau (*Sitta europaea*), el lliró gris (*Glis glis*) i el lepidòpter *Aglia tau*. Els invertebrats que viuen en aquest ambient són el banyarriquer del faig (*Rosalia alpina*), un coleòpter triquí anomenat *Osmoderma eremita* i l'escanyapolls (*Lucanus cervus*), una espècie rara i gairebé desapareguda.

Certs mamífers, com l'esquirol (*Sciurus vulgaris*) i el cabirol (*Capreolus capreolus*), són espècies que van ser reintroduïdes als anys 80. També destaca un lepidòpter endèmic de la península, com és la graellsia (*Graellsia isabellae*).

Malgrat que els alzinars siguin poc comuns a la zona de Les Llosses, s'hi troben ocells propis d'aquesta comunitat com el bruel (*Regulus ignicapillus*), la mallerenga cuallarga (*Aegithalos caudatus*) o el mosquiter pàl·lid (*Phylloscopus bonelli*).

- **Espais urbans**

Un gran nombre d'espècies de quiròpters habiten en diversos ambients del terme municipal. Algunes d'aquestes d'especial interès són el rat-penat de ferradura gran (*Rhinolophus ferrumequinum*), el rat-penat de ferradura petit (*Rhinolophus hipposideros*), el rat-penat de musell llarg (*Myotis myotis*), el rat-penat de musell agut (*Myotis blythii*) i el rat-penat de bosc (*Barbastella barbastellus*).

A les zones urbanes hi trobem un gran nombre de tudons (*Columba palumbus*) establerts arreu del nucli, associats a la problemàtica del seu continu creixement poblacional.

També hi viuen ratolins casolans (*Mus domesticus*) i gats domèstics (*Felis catus*), que habiten al carrer, així com d'altres espècies comuns de zones urbanitzades.

3.2.1.2.1. Espècies animals protegides

En la determinació de les espècies de fauna vertebrada i invertebrada s'ha tingut en compte si es troben incloses en alguna de les normes següents:

- Decret 328/1992 pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural: annex IV, espècies estrictament protegides,
- Conveni sobre la conservació de les espècies migratòries d'animals silvestres: annex I, espècies migratòries en perill i annex II, espècies migratòries que han de ser objecte d'acords,
- Conveni relatiu a la conservació de la vida silvestre i del medi natural d'Europa: annex II, espècies de la fauna estrictament protegides i III, espècies de fauna protegides,
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservació dels hàbitats naturals de la fauna i la flora silvestres: annex II, espècies que han de ser objecte de mesures de conservació dels hàbitats i IV, espècies animals i vegetals d'interès comunitari que requereixen una protecció estricta i,
- Directiva 97/62/CE per la qual s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE: annex II, espècies animals i vegetals d'interès comunitari per a la conservació dels quals és necessari designar zones especials de conservació.

A continuació es mostra una taula amb les espècies de vertebrats, en relació amb la categoria de conservació a Catalunya segons el Catàleg de Vertebrats de Catalunya. Només es mostren les que actualment es troben més amenaçades:

Taula 6: Espècies de vertebrats en relació amb la categoria de conservació

Nom comú	Nom llatí	CVC	DA	DH	Estatut a Llosses
Barb de muntanya	<i>Barbus meridionalis</i>	Vu		II	R
Bagra	<i>Leuciscus cephalus</i>	Vu			R
Truita de riu	<i>Salmo trutta ssp. Fario</i>	Vu			R
Lluert	<i>Lacerta lepida</i>	Vu			R
Cabusset	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R			R
Milà reial	<i>Milvus milvus</i>	R	I		M
Trencalòs	<i>Gypaetus barbatus</i>	EP	I		V
Esparver d'estany	<i>Circus cyaneus</i>	Vu	I		M
Gall salvatge	<i>Tetrao urogallus</i>	Vu	I		V
Perdiu xerra	<i>Perdix perdix hispanensis</i>	R	I		R
Corriol menut	<i>Charadrius dubius</i>	Vu			R?
Mussol banyut	<i>Asio otus</i>	Vu			R
Picot garser menut	<i>Picoides minor</i>	EP			?
Trobat	<i>Anthus campestris</i>	R	I		R
Tallarol emmascarat	<i>Sylvia hortensis</i>	Vu			R
Mastegatxes	<i>Ficedula hypoleuca</i>	R			R?M
Llop	<i>Canis lupus</i>	Ex			Ex
Linx	<i>Lynx sp.</i>	Ex		II, IV	Ex
Turó	<i>Mustela putorius</i>	EP			R
Ós bru	<i>Ursus arctos</i>	EP		II, IV	Ex
Rat-penat de ferradura gran	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vu		II, IV	R
Rat-penat de ferradura petit	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Vu		II, IV	R
Rat-penat orellut	<i>Plecotus auritus</i>	Vu			R
Rata negra	<i>Rattus rattus</i>	Vu			R
Rata d'aigua	<i>Arvicola sapidus</i>	Vu			R
Marta	<i>Martes martes</i>	Vu			R?
Llúdriga	<i>Lutra lutra</i>	Vu		II, IV	V
Toixó	<i>Meles meles</i>	Vu			R

Dins dels invertebrats protegits de Les Llosses s'inclouen algunes de les espècies més rares i amenaçades de Catalunya:

Taula 7: Espècies d'invertebrats amb la classificació en la Directiva Hàbitats.

Nom comú	Nom llatí	DH
Cranc de riu ibèric	<i>Austropotamobius pallipes lusitanicus</i> = <i>Astacus fluviatilis</i>	II, IV
Escanyapolls	<i>Lucanus cervus</i>	II
Graellsia	<i>Graellsia isabelae</i>	II
Escorpi cec	<i>Belisarius xambeui</i>	
	<i>Lithobius altotyphlus</i>	
	<i>Molopidius spinicollis</i>	

Codificació de les taules:

CVC: Catàleg dels Vertebrats de Catalunya. Categories de l'estat de conservació:

Ex: extingida
EP: en perill
Vu: vulnerable
R: rara.

DA: Directiva 79/409, relativa a la conservació de les Aus.

I (espècies objecte de mesures de conservació dels hàbitats)
II (espècies caçables).

DH: Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de flora i fauna silvestres, modificat per la Directiva 97/62.

II: espècies que han de ser objecte de mesures de conservació de l'hàbitat.
IV: espècies estrictament protegides
V: que poden ser objecte de mesures de gestió

Estatus:

R: reproductor
M: en migració
V: visitant habitual sense criar
Ex: extingit al Ripollès

3.2.2. Paisatge i elements paisatgístics singulars

A Les Llosses hi ha un arbre inclòs en el Decret 214/1987 de la declaració d'arbres monumentals de Catalunya, el Roure Galaníc (*Quercus humilis*).

Per la seva banda, el paisatge es caracteritza pel seu caràcter eminentment forestal i pel seu baix grau d'urbanització. D'aquesta forma, a grans trets es pot diferenciar dos tipus d'ambients, el propi del fons de vall dominat pel principal curs vertebrador del municipi, la Riera de les Llosses, i les vessants muntanyoses al nord i sud de la riera, coberts per la vegetació pròpia de mitjana i alta muntanya.

Pel seu baix grau d'antropització, el paisatge de Les Llosses es pot qualificar de molt bo, en conseqüència, les principals accions que cal emprendre han d'anar encaminades cap a la catalogació i conservació del mateix.

3.2.3. Estat de conservació i gestió dels espais naturals i rurals

3.2.3.1. Espais d'interès natural

Al municipi de Les Llosses hi ha dues zones incloses al Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN), regulada per la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.

Els objectius fonamentals que la Llei encomana al PEIN són dos:

- D'una banda, ha d'establir una xarxa d'espais naturals que sigui congruent, prou àmplia i suficientment representativa de la riquesa paisatgística i la diversitat biològica dels sistemes naturals del nostre país.
- D'altra banda, el segon objectiu consisteix en la delimitació i l'establiment de les mesures necessàries per a la protecció bàsica d'aquests espais naturals.

Els Espais d'Interès Natural (EIN) que es troben al terme municipal són: la Riera de Merlès i la Serra del Catllaràs.

• EIN RIERA DE MERLÈS

És un espai protegit amb una fauna rica i variada; un total de 70 ha, 1,56 de les quals es troba dins el terme de Les Llosses, més concretament al límit sud de l'enclau de Boatella. És una de les úniques mostres dels sistemes naturals de la conca del Llobregat en un bon estat de conservació per la seva qualitat ecològica en les aigües.

Hi trobem una vegetació aigualosa i de ribera i també diverses algues. Els seus hàbitats fluvials estan declarats Reserva natural parcial per a la protecció de la llúdriga. Al llarg de la riera hi trobem diversos gorgs i zones de platja que conviden al bany en determinades èpoques de l'any. En alguns trams hi ha vedats de pesca de truita. També s'hi troben espècies botàniques característiques d'aquest hàbitat com romaní, timó, roure martinenc i pinassa. Arreu del recorregut hi ha restes d'antics molins fariners, masies i esglésies d'orígens medievals com St. Esteve de Comià, St. Martí de Boatella i Sta. Maria de Salselles.

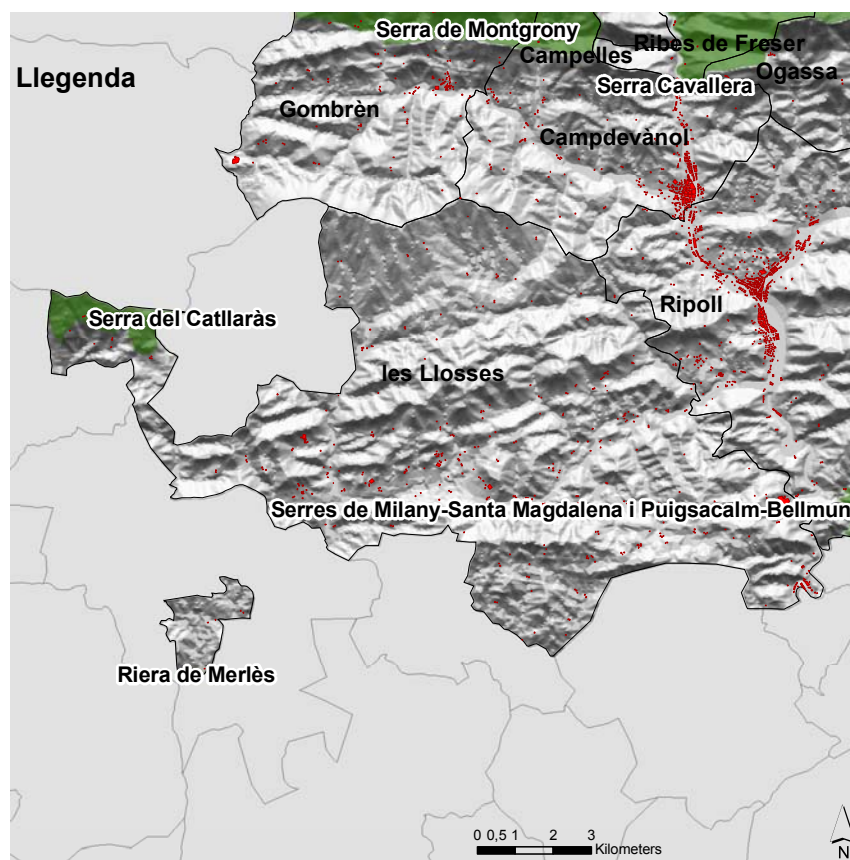
La Riera de Merlès és un espai natural on hi podem trobar peixos com la truita, el barb i la bagra. També una mostra d'amfibis com el tritó pirinenc, la salamandra, i la granota. Rèptils com l'escurçó, el llargardaix verd i el comú, la sargantana cuallarga, i les serps verdes, blanca, llisa i la d'aigua. Els ocells lligats a aquest entorn aquàtic són la merla d'aigua i el blauet. També cal destacar-ne l'aligot vesper, el pigot negre i la becada. L'àguila daurada i el falcó pelegrí fan els seus nius a les cingles del Catllaràs on també hi és present el gall fer.

• EIN SERRA DEL CATLLARÀS

De 5.587 ha, 216,63 es troben a Les Llosses, al límit nord de l'apèndix que s'endinsa al Berguedà. Aquest massís calcari té la particularitat que en un espai relativament petit hi trobem una gran diversitat geològica i biològica. Hi trobem vegetació típica dels vessants obacs i solells del Pre-pirineu oriental, des de l'alzinar fins a la roureda, la pineda i la fageda amb boix –força rara a l'Alt Berguedà. S'hi poden observar espècies, tant de flora com de fauna, de notable interès per la seva raresa i vulnerabilitat, com la flor de neu i el cérvol. Com a llocs concrets d'interès natural dintre d'aquest espai podem citar el Roc de la Lluna, el joc de la Pilota, el Roc del Catllaràs, el Roc de la Clusa, el Pla del Catllaràs o la Serra del

Catllaràs. Convé mencionar el xalet del Catllaràs, d'inspiració gaudiniana, tot i que actualment els elements modernistes dels seus orígens han desaparegut.

Figura 25: Mapa de localització de l'EIN Serres del Catllaràs i la Riera de Merlès a Les Llosses



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia de l'ICC i del Departament de Medi Ambient i Habitatge

3.2.3.2. Hàbitats continentals d'interès comunitari

El 21 de maig de 1992, la Unió Europea (UE) va aprovar la Directiva 92/43/UE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, coneguda com a Directiva hàbitats. L'objectiu general de la Directiva hàbitats és la conservació de la biodiversitat al territori de la Unió Europea (UE), mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i les espècies de flora i fauna silvestres.

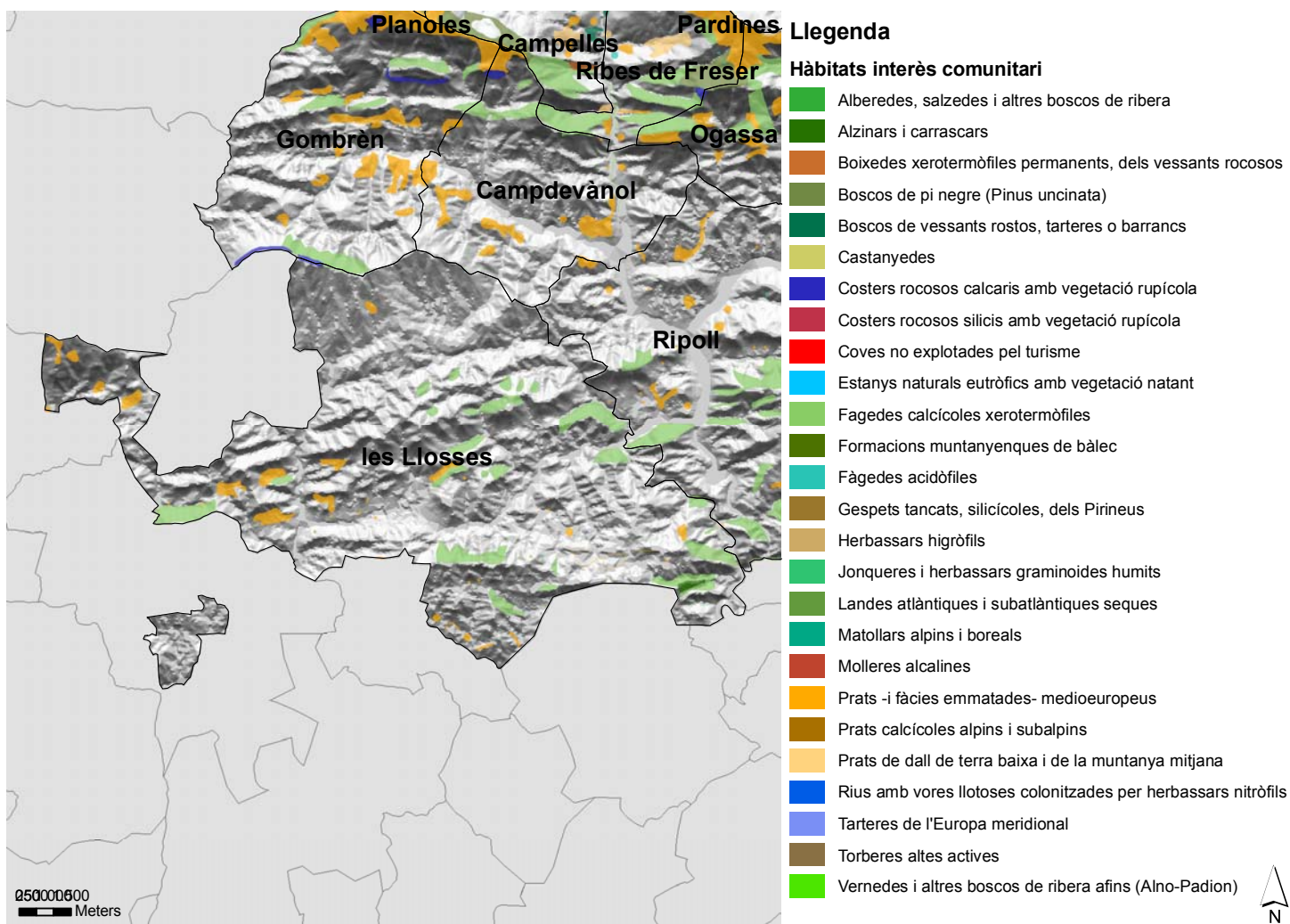
La Directiva hàbitats defineix l'hàbitat natural com aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com seminaturals.

La directiva defineix com a hàbitats naturals d'interès comunitari aquells que, d'entre els hàbitats naturals, compleixin alguna de les següents característiques:

- Estan amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural en la Unió Europea.
- Tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o a causa de tenir una àrea reduïda per pròpia naturalesa.
- Són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques en què es troba la UE, és a dir l'alpina, l'atlàntica, la boreal, la continental, la macaronèsica i la mediterrània.

La Directiva diferencia els hàbitats naturals prioritaris dels hàbitats naturals d'interès comunitari, i els defineix com aquells habitats amenaçats de desaparició en el territori de la UE. La conservació dels quals suposa una especial responsabilitat a causa de la importància de la proporció de la seva àrea de distribució natural inclosa en el seu territori.

Figura 26: Hàbitats d'interès comunitari



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH

Taula 8: Hàbitats d'interès comunitari. 2005

Nom hàbitat	Àrea (ha)
Fagedes calcícoles xerotermòfiles (9150)	1.626,93
Fagedes neutròfiles (9130)	1.055,30
Prats -i fàcies emmatades- mediterrànies, seminaturals, sobre calcari (<i>Festuco-Brometea</i>) (6210)	723,81
Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (<i>Arrhenatherion</i>) (6510)	105,33
Alzinars i carrascars (9340)	95,32
Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos (5110)	73,77
Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya (3240)	49,60
Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodium rubri</i> (p.p.) i del <i>Bidens</i> (p.p.) (3270)	36,30
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92AO)	36,30
Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion) (91EO, prioritari)	19,11
Rius mediterrànies permanents, amb gespes nitròfils del <i>Paspalo-Agrostidion orlades</i> d'álbers i salzes (3280)	17,19
Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola (8210)	11,94
Fonts petrificants amb formació de travertí (<i>Cratoneurion commutati</i>) (7220, prioritari)	5,76
TOTAL	3.856,66

Font: DMAH

A Les Llosses hi ha representats 13 hàbitats d'interès comunitari. Els que ocupen una superfície més extensa són les fagedes calcícoles (1.626,93 ha), que es distribueixen a l'extrem sud-est del terme i a les muntanyes centrals de Matamala i Viladonja. Dins aquesta extensa àrea apareixen també les fagedes neutròfiles (1.055,30 ha).

Els prats mediterranis seminaturalitzats sobre sòl calcari són els que prenen el segon lloc pel que fa a la superfície ocupada (723,81 ha). La seva distribució és en forma de taques repartides a les zones més planeres del terme, a la vall central i en zones muntanyoses.

Són d'especial consideració al municipi la franja de verneda i boscos de ribera afins (19,11 ha), hàbitats força rars a nivell municipal i que cal conservar; es concentren al tram final del riu Ter dins el municipi; i una petita taca de fonts petrificants amb formació de travertí (5,76 ha) al tram central de la Riera de Les Llosses.

3.2.3.3. Xarxa Natura 2000

La Directiva hàbitats ha creat una xarxa ecològica europea de zones especials de conservació anomenada Xarxa Natura 2000 (article 3 de la Directiva Hàbitats), que haurà de garantir el manteniment (o el restabliment) en un estat de conservació favorable dels hàbitats i de les espècies en la seva àrea de distribució natural, dins el territori de la Unió Europea.

Perquè un espai formi part de la Xarxa Natura 2000, cal que hagi estat catalogat com a ZEC (Zona d'Especial Conservació) i/o com a ZEPA (Zona d'Especial Protecció per a les Aus).

Els estats membres determinen les zones d'especial conservació (ZEC), basant-se en la Directiva d'Hàbitats, prèviament però, cal que la Comissió els classifiqui com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC).

Si una zona de la Xarxa Natura 2000 està catalogada com a ZEC indica que és d'interès comunitari per a conservar els hàbitats de l'annex I i les espècies incloses en l'annex II de la Directiva Hàbitats.

D'altra banda, les zones considerades ZEPA indiquen que l'interès en la seva conservació es basa en la llista d'aus de l'annex I de la Directiva d'Aus, passant a formar part directament de la Xarxa Natura 2000, d'aquesta manera.

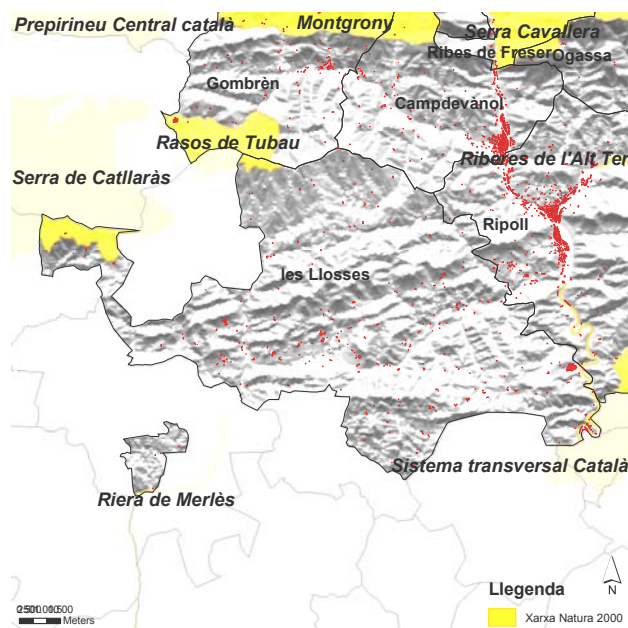
Al municipi de Les Llosses hi ha 4 zones incloses a la Xarxa Natura 2000 que són:

Taula 9: Zones incloses a la Xarxa Natura 2000 (2006)

NOM ESPAI	CODI	SUPERFÍCIE (ha)	% MUNICIPI
Serra de Catllaràs	ES5110004	244	2
Rasos de Tubau	ES5120027	50	0
Sistema Transversal Català	ES5110005	13	0
Riera de Merlès	ES5110009	2	0

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Figura 27: Xarxa Natura 2000



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del DMAH

3.2.3.4. Altres figures de protecció o catalogació

3.2.3.4.1 Pla de recuperació del trençalòs

En base al Decret 282/1994, s'aprova el pla de recuperació del trençalòs, en aquelles comarques de Catalunya en les que aquesta espècie va patir una regressió a partir del segle XIX. Actualment, existeixen al voltant de 50 parelles reproductores a tots els Pirineus, un valor límit per tal que la població sigui genèticament viable. A Catalunya, el procés de regressió ha estat més fort i sobreviuen només unes 15 parelles, de les que tan sols una tercera part es reproduïx amb èxit. És per aquest motiu que sorgeix la necessitat d'aplicar mecanismes de protecció d'aquesta espècie, tant administrativa com tècnicament, amb l'objectiu d'evitar la desaparició del trençalòs.

La Fundació Territori i Paisatge, mitjançant el suport que dona al Grup d'Estudi i Protecció del Trençalòs (GEPT), també treballa per a la conservació d'aquest ocell emblemàtic. El projecte de seguiment del trençalòs es porta a terme als Pirineus, un dels últims reductes d'aquesta espècie i que té a Catalunya el 20% de la població europea.

Tot i que bona part de la comarca del Ripollès està inclosa dins l'àrea destinada per a la recuperació del trençalòs, només la meitat nord (per sobre de la riera de les Llosses) del terme municipal de Les Llosses es troba en aquest projecte.

Figura 28: Pla de Recuperació del trençalòs al Ripollès



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge

3.2.3.5. Custòdia territori

La xarxa de custòdia del territori (XCT) és una organització sense ànim de lucre, constituïda formalment el març del 2003, fruit de la convergència de diverses organitzacions i persones que varen veure la necessitat d'impulsar el desenvolupament i l'ús de la custòdia del territori al nostre país. Es constitueix com una organització de caràcter tècnic i divulgatiu amb l'objectiu de facilitar informació, formació, qualitat, assessorament i suport, recerca, impuls i difusió en favor de la custòdia.

Per la seva banda, les entitats de custòdia del territori són organitzacions que treballen en estreta col·laboració amb els propietaris de finques per assolir i mantenir els acords de custòdia. A més, les institucions públiques també col·laboren amb les entitats de custòdia, oferint-los el seu suport en el cas que l'entitat no disposi de recursos suficients. Les entitats poden actuar d'intermediaris en l'adquisició de finques de valor que esdevindran patrimoni públic.

Entre aquestes entitats col·laboradores, n'hi ha que han realitzat projectes al municipi i a la comarca, com per exemple la Fundació Natura, la Fundació Territori i Paisatge o el Consorci Alba-Ter entre d'altres.

A la comarca del Ripollès hi ha 7 iniciatives de custòdia del territori, 3 de les quals són a Les Lloses: Turó de l'home, Canigó i Puigmal. Les tres són en propietats privades i l'entitat de custòdia és la Fundació Escolta Josep Carol.

3.2.4. Gestió dels cursos fluvials, zones humides

L'ordenació, administració i finançament de les zones humides es realitza a través de la Llei 46/1999 (que modifica la Llei 29/1985, de 2 d'agost), i incorpora noves fites referents a la protecció del Domini Públic Hidràulic (DPH), com la recuperació d'ecosistemes aquàtics i la normativa complementària. El DPH està constituït per les aigües continentals (tant superficials com subterrànies), les lleres de corrents naturals contínues o discontinües i els aqüífers subterranis.

Les zones que delimiten el DPH són els marges. En aquests hi ha una Zona de Servitud de 5 metres destinada a l'ús públic i que està inclosa dins del que s'anomena Zona de Policia, que consta de 100 metres d'amplada. En aquesta superfície els usos del sòl i les activitats estan condicionades.

Per tal de poder aplicar correctament i en la seva totalitat aquest règim és necessari el termenejament del DPH que encara s'ha de realitzar en determinades zones. Aquesta és una condició indispensable per tal d'assolir una gestió i protecció adequada dels espais fluvials.

Si es pretenen realitzar aprofitaments o utilitzar els recursos de la Zona de Domini Públic Hidràulic es requereix l'atorgament de concessions o autoritzacions administratives. Les activitats subjectes a aquest règim són:

- ⇒ Aprofitament d'àrids, de pastures i de vegetació arbòria o arbustiva
- ⇒ Ús privatiu de les aigües
- ⇒ L'establiment de ponts i passeres

Complementàriament, a les Zones de Policia també és necessària la sol·licitud de concessions per a les següents activitats:

- ⇒ Alteració substancial del relleu natural del terreny
- ⇒ Extraccions d'àrids
- ⇒ Construccions de qualsevol tipus
- ⇒ Qualsevol altre ús o activitat que pugui afectar el Domini Públic Hidràulic

Finalment, a les Zones de Servitud serà necessària la concessió per a la plantació d'espècies arbòries.

3.2.4.1. Zones humides

Al municipi de Les Llosses no hi ha espais inclosos a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya, tot i la presència de nombroses rieres i torrents.

Les àrees més importants associades als cursos fluvials que es poden trobar al terme municipal són els boscos de ribera associats a la Riera de Les Llosses.

3.2.5. Connectivitat funcional, social i paisatgística

Degut a la gran extensió de boscos que hi ha al municipi, la connectivitat es dona entre grans àrees i no en estrets corredors. No obstant això, és important tenir en compte el relleu abrupte i amb forts pendents que caracteritza Les Llosses, donat que dificulta la permeabilitat del territori.

Si es considera que els nuclis poblats i l'activitat antròpica de Les Llosses es concentra prop de la Riera de Les Llosses, el fons de la vall és la zona que presenta una vulnerabilitat major. Tot i això, el caràcter rural que encara conserva aquest municipi fa que el risc de fragmentació ecològica sigui encara baix. En conseqüència, les estratègies de conservació hauran d'anar encaminades al manteniment de l'actual connectivitat del curs fluvial principal de Les Llosses.

Per últim, actualment, la única infraestructura que pot afectar la connexió ecològico-paisatgística del municipi és la carretera C-26. Cal dir però, que la baixa intensitat de trànsit que posseeix fa que l'impacte no sigui important.

3.2.6. Altres aspectes i impactes significatius associats al sòl no urbà

Com a impactes associats al sòl no urbà que es produeixen o es poden produir a Les Llosses cal anomenar:

- L'accés motoritzat a determinats espais naturals i l'augment de la seva freqüentació.
- La pèrdua de superfície agrícola, que provoca una homogeneïtzació del paisatge i una pèrdua de la qualitat ecològica i paisatgística.
- L'eliminació dels marges del conreus degut a la seva concentració i intensificació, amb el que també s'han desplaçat les espècies arvenses. Cal considerar que tant els marges com les espècies arvenses tenen un paper important en la funcionalitat ecològica i en la connectivitat.
- Les activitats extractives en domini públic hidràulic per la afectació sobre els ecosistemes fluvials.
- La pèrdua del bosc de ribera i la introducció d'espècies al·lòctones a la llera, així com la introducció d'espècies foranies de peixos com a conseqüència de la pesca recreativa o per accident.
- La proliferació de la instal·lació de línies elèctriques a través dels espais naturals.

B. Diagnosi estratègica

3.2.7. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **ELS BOSCOS DE RIBERA SÓN ELS ESPAIS MÉS FRÀGILS I NO TENEN CAP GESTIÓ**

Al municipi, els boscos de ribera es localitzen a la Riera de Les Llosses i a la part final del Riu Ter. Tot i la seva presència minoritària, són espais que acullen una gran biodiversitat.

La pressió antròpica que cada vegada serà més rellevant en termes de superfície, és probable que s'estengui a través de la vall que forma la Riera principal de Les Llosses. Per tant, els boscos de ribera, per la seva raresa i importància ecològica, són els espais més vulnerables.

En definitiva els esforços de conservació i gestió contínua s'han de centrar en aquests boscos, mitjançant figures consorciades o de planificació forestal.

➤ **NO TOTS ELS ESPAIS D'INTERÈS NATURAL DISPOSEN DE PLA ESPECIAL DE DELIMITACIÓ**

No tots els espais inclosos al terme municipal de Les Llosses disposen del Pla especial de delimitació aprovat. Per una banda, la Serra de Catllaràs disposa de delimitació des de l'any 2000, mentre que la Riera de Merlès, en canvi, encara no ha estat delimitada. A més, cal afegir que cap dels dos tampoc disposen de Pla Especial de Protecció del medi natural.

➤ **HI HA ARBRES I ARBREDES D'INTERÈS LOCAL QUE NO DISPOSEN DE FIGURES DE PROTECCIÓ**

Tot i que existeix un arbre monumental protegit, hi ha d'altres arbres i arbredes al terme municipal de Les Llosses que tenen un interès paisatgístic i que no estan inclosos en la declaració d'arbres monumentals ni en la declaració d'arbres d'interès local i comarcal.

L'elaboració d'un catàleg d'arbres i arbredes monumentals i adoptar mesures per a la seva conservació és una bona eina per tal de tenir en compte aquests elements paisatgístics i promocionar-los com a zones d'interès natural.

➤ **ELS ESPAIS D'IMPORTÀNCIA CONNECTORA NO DISPOSEN DE SISTEMES DE GESTIÓ**

Hi ha espais que, malgrat la seva localització estratègica i la seva funcionalitat com a elements configuradors de paisatge i connectors ecològics, no disposen d'eines de gestió per tal d'afavorir-ne la seva funcionalitat. La seva conservació és molt important, tant per a les espècies animals que contenen com per a l'estructuració del territori com a paisatge mosaic.

Tal i com es configuren els espais naturals de la comarca, les àrees de connectivitat no s'han d'entendre com a passeres estretes, sinó com a àmplies zones de pas que acullen una gran biodiversitat.

➤ **AL TERME MUNICIPAL ES DETECTEN 13 HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI**

A Les Llosses es localitzen 13 hàbitats d'interès comunitari distribuïts arreu del terme municipal amb una superfície total de 3.856,66 ha, de les quals les més extenses són les fagedes calcícoles i neutròfiles i els prats i fàcies emmatades. A la zona centre i sud muntanyoses es localitzen les fagedes calcícoles, mentre que a les zones planeres, on predominen les cobertes corresponents als prats, s'observa una presència destacada dels prats mediterranis.

3.2.8. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- El municipi conté una gran biodiversitat tant a nivell de flora com de fauna gràcies a la combinació del clima de l'àrea submediterrània amb el de muntanya mitjana.
- La promoció de la participació ciutadana en projectes de recuperació i rehabilitació de zones amenaçades ha de contribuir a la seva sensibilització.
- La configuració del relleu, juntament amb l'extensa àrea forestal, fa que els corredors biològics no siguin passeres estretes sinó àrees àmplies.
- Els 13 hàbitats d'interès comunitari presents al municipi ocupen una superfície total de 3.856,66 ha.

Punts febles
- Els boscos de ribera són els espais més fràgils i vulnerables davant les activitats antròpiques.
- Manca de regulació de l'accés rodat a les pistes forestals.
- Només un 0,03% de la superfície municipal disposa d'alguna figura de protecció (EIN, Xarxa Natura 2000...)
- Cap dels espais d'interès natural disposa del Pla Especial de Protecció del Medi Natural, i només un Pla Especial de Delimitació

Oportunitats
- La creació de Consorcis i Associacions per a la gestió dels espais naturals.
- Recopilació d'informació sobre arbres i arbredes monumentals o d'interès paisatgístic i natural.
- Gestió dels espais agroforestals i dels espais lliures configuradors de paisatge que actuen com a connectors ecològics i paisatgístics.

Amenaces
- La superfície de boscos madurs i dels seus hàbitats associats es pot reduir a causa d'una manca de gestió.

3.3. Riscos ambientals

A. Memòria Descriptiva

El risc és la probabilitat que un fenomen pugui produir un dany sobre la societat. El risc té en compte dues components, la perillositat i la vulnerabilitat. La perillositat és la possibilitat que un procés produeixi conseqüències negatives i la vulnerabilitat és l'impacte que pot produir el fenomen sobre la societat, per tant:

$$\text{RISC} = \text{Perillositat} \times \text{Vulnerabilitat}$$

Si també es tenen en compte els valors econòmics que suposa el risc, la fórmula queda així:

$$\text{RISC} = \text{Perillositat} \times \text{Vulnerabilitat} \times \text{Cost}$$

Els riscos ambientals es poden classificar en funció del seu origen, segons l'establert per l'Oficina de Coordinació de les Nacions Unides per a Socors en Casos de Catàstrofes:

- Riscos naturals: són aquells que no estan provocats directament per la presència o activitat de les persones, sinó per factors naturals com els geològics i els climàtics. Aquests donen lloc a successos extrems de caràcter excepcional i poden originar situacions de perill.
- Riscos antròpics: són aquells relacionats amb l'activitat humana, no inclosos en els apartats anteriors.

La Llei 4/1997 de 20 de maig, de Protecció Civil de Catalunya, regula els instruments de planificació de la protecció civil amb la finalitat de cobrir les diverses situacions de risc que presenta la realitat i oferir un marc territorial i orgànic adequat per afrontar-les.

Poc després, mitjançant el Decret 210/99 s'aprova l'estructura del contingut mínim per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals (Plans Bàsics d'Emergència, Plans d'Actuació i Plans Específics).

Per llei, un municipi ha de tenir un únic pla d'emergència, el pla de protecció civil municipal, el qual conté els diferents documents que ha d'elaborar en funció dels riscos potencials als quals està exposat. Aquests documents variaran en funció dels diversos supòsits (nombre d'habitants, consideració de municipi turístic, presència de riscos especials segons la Comissió de Protecció Civil de Catalunya) que afectin al municipi. Els plans s'hauran d'adaptar als canvis i hauran de ser revisats cada 4 anys.

La disposició transitòria estableix que aquells municipis amb plans de protecció civil aprovats durant els anys 1997, 1998 i 1999 disposen de 2, 3 i 4 anys respectivament per adaptar-los al contingut que s'estableix en el Decret 210/99.

3.3.1. Riscos ambientals d'origen natural

3.3.1.1. Inundacions i avingudes

La delimitació de zones inundables de les conques internes de Catalunya, necessària per a la redacció de l'INUNCAT (juny de 2001), va seleccionar determinats punts on es considerava que hi podia haver un risc. Una vegada seleccionats, els punts/trams crítics foren classificats en funció del seu risc potencial, que depèn directament del valor d'impacte (quantificable com el producte d'un valor associat a la gravetat i característiques dels danys produïbles per les inundacions) i d'un coeficient assignat a la probabilitat d'ocurrència.

Segons això, a partir de les dades obtingudes s'ha constatat que no hi ha punts o trams crítics en relació al risc d'avingudes dins el terme municipal de Les Llosses. Únicament es pot constatar un risc alt d'inundació a l'extrem est del terme, just quan el riu Ter passa per la Farga de Bebié.

3.3.1.2. Risc sísmic i volcànic

Segons els mapes de risc sísmic del Servei Geològic de Catalunya, tota la comarca del Ripollès es troba dins la zona 4, és a dir, la comarca té un risc sísmic elevat i s'espera que la intensitat màxima en un període de 500 anys es trobi entre VII i VIII.

A una escala més concreta, s'ha pogut determinar el risc sísmic per a cada municipi tenint en compte únicament l'efecte del sòl, a partir de les velocitats que assoleixen les ones S en travessar el terreny. La classificació és la següent:

- ⇒ Tipus R: Roca dura
- ⇒ Tipus A: Roca compacta
- ⇒ Tipus B: Sòl semicompactat tou

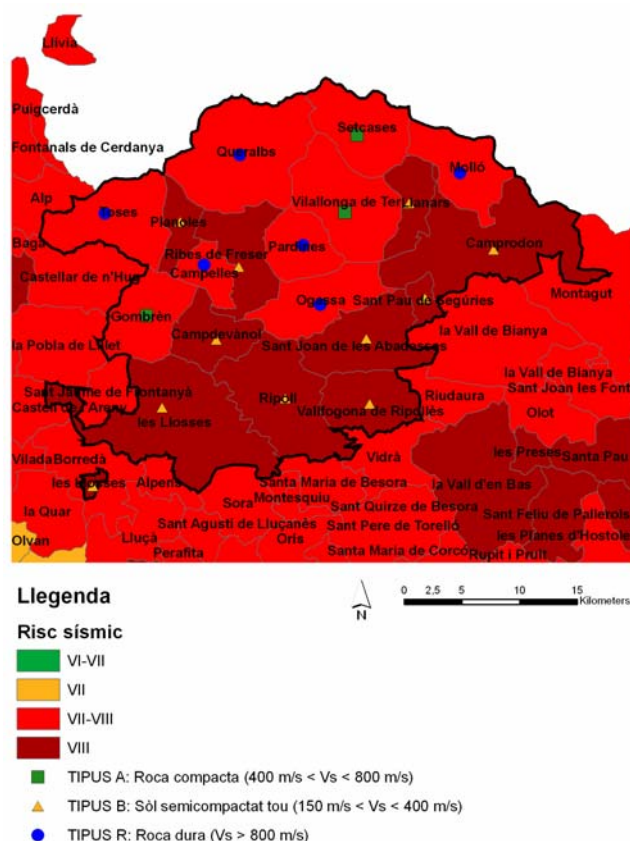
En resum, com menys compactat estigui el sòl, més intensitat tenen els terratrèmols potencials.

Tal com s'observa en el mapa, Les Llosses presenta un sòl de tipus B, és a dir, sòl semicompactat tou, amb unes velocitats de les ones S d'entre 150 i 400 m/s, i un risc sísmic d'intensitat VIII considerant l'efecte del sòl.

Per avaluar la vulnerabilitat sísmica de la zona, es classifiquen els habitatges construïts en funció de l'edat, l'alçada i la situació geogràfica, així com la població que hi viu. Hi ha d'altres paràmetres que poden fer augmentar la vulnerabilitat, com pot ser l'època de l'any, l'hora i el dia que succeeixi el terratrèmol.

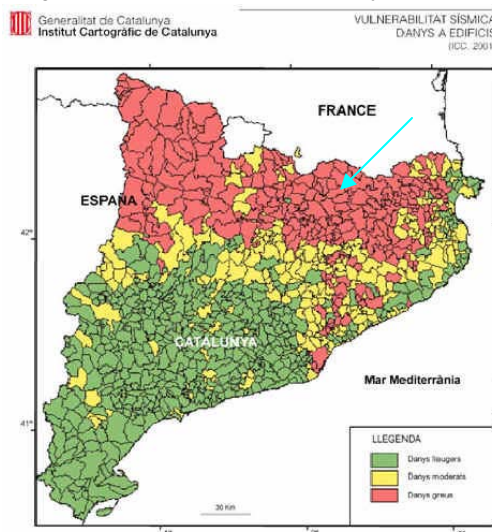
Degut a la seva localització geogràfica, indicada en el plànol inferior, el municipi de Les Llosses i la comarca del Ripollès es troben en una zona en la que els danys potencials són greus, per tant, en cas que es produís un terratrèmol, el 40 % dels edificis tindrien danys moderats o greus.

Figura 29: Mapa de risc sísmic considerant l'efecte del sòl



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

Figura 30 Vulnerabilitat sísmica. Danys a edificis



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

3.3.1.3. Risc geològic i d'erosió de sòls

El risc geològic ve determinat per tres característiques del territori:

- ⇒ La **litologia dominant**. Les litologies que propicien amb més facilitat els processos gravitacionals són les de domini argilós i els dominis rocosos fortament fracturats.
- ⇒ La **morfologia** de la zona. La que facilita aquest tipus de fenòmens es caracteritza per ser accidentada, amb talussos, pendents pronunciats i relleus elevats.
- ⇒ Les **característiques climàtiques** poden afectar a les condicions físiques dels materials que constitueixen el subsòl i solen associar-se a fenòmens de gel-desgel i pluviometries elevades.

Cal tenir en compte que el municipi de Les Llosses té la majoria de les àrees urbanitzades en les terrasses fluvials del quaternari. Aquestes zones contenen materials no consolidats que poden presentar determinats problemes d'inestabilitat, com són les zones amb predominança de roques evaporítiques – guixos- que produeixen problemes per col·lapse. El sòl que es troba en zones fluvials estarà saturat d'aigua en determinades èpoques de l'any, fet que pot ocasionar problemes en les edificacions.

A causa dels forts pendents existents arreu del municipi, l'erosió del sòl és un risc inherent a les zones muntanyoses del terme. Així, tradicionalment s'han construït terrasses amb finalitats agrícoles per tal de reduir el pendent i l'acció de l'erosió.

En resum, el risc geològic es pot classificar en tres graus:

- ⇒ Zones amb problemes d'inestabilitat geològica.
- ⇒ Àrees amb problemes potencials d'estabilitat associats als forts pendents (>50%).
- ⇒ Àrees amb formacions de substrat problemàtic per raons litològiques o hidrogeològiques de dos tipus:
 - Formacions no consolidades, aquífers vulnerables a la contaminació que conté grava, llims o còdols
 - Formacions detrítiques potencialment inestables amb nivells de guixos solubles intercalats.

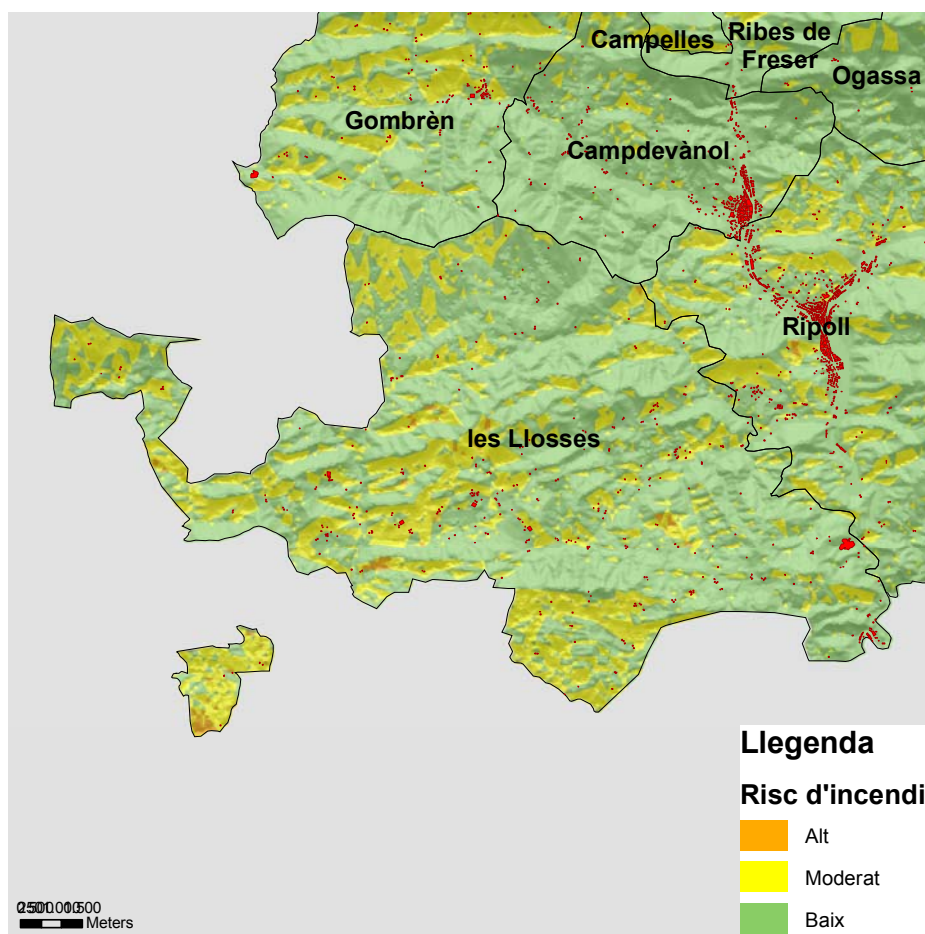
3.3.2. Riscos ambientals relacionats amb activitats antròpiques

3.3.2.1. Incendis forestals

El municipi de Les Llosses disposa de grans masses forestals amb un elevat recobriment arbori, sobretot a les rouredes i fagedes. Per això, a la zona s'han produït incendis importants, degut a la combinació de certs factors com estius secs i la freqüència de tempestes elèctriques o negligències humanes, minimitzables pel clima humit de la comarca.

Tal com s'observa en el mapa del Pla de Protecció Civil d'Emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT), la major part del municipi es considera zona de baix risc d'incendi forestal, però amb certes àrees de risc moderat, que es concentren al sud i l'oest. Això és degut a la tipologia de cobertes que presenten, matollars, prats i herbassars, conreus i algunes zones boscoses. D'altra banda, hi ha àrees amb risc alt d'incendi, com al sud de l'enclau de Boatella i al pas de la C-26 per Vila-seca i a Baborers.

Figura 31: Mapa de risc d'incendis a Les Llosses.



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Per tal de contribuir a la prevenció i extinció dels incendis que es puguin produir, la comarca del Ripollès disposa del que s'anomenen Agrupacions de Defensa Forestal (ADF). Són associacions formades per propietaris forestals i ajuntaments del seu àmbit territorial. Els principals objectius que persegueixen són:

- ⇒ L'elaboració i execució col·lectiva de programes de vigilància i prevenció d'incendis forestals.
- ⇒ La col·laboració activa en l'organització, el control i l'execució de mesures dictades o que es dictin per la Direcció General de Patrimoni Natural i Medi Físic en matèria de prevenció, o amb qualsevol altre organisme que tingui autoritat i competència en la lluita contra els incendis forestals.

- ⇒ Realització de campanyes de divulgació entre els titulars de terrenys forestals sobre les accions de prevenció i lluita contra els incendis forestals, perquè el sector tingui un coneixement més gran.
- ⇒ Sensibilització sobre la població rural i urbana en el territori de l'ADF.
- ⇒ Execució de plans de prevenció, creació i manteniment d'infraestructura, xarxa de camins i punts d'aigua.
- ⇒ Suport a l'extinció d'incendis forestal.

L'ADF de Les Llosses s'anomena Catllar-Montgrony, agrupa els municipis de Ripoll, Gombrèn, Campdevànol i Les Llosses i fou constituïda l'any 1995.

La taula següent mostra la superfície de la qual s'ocupa l'ADF i els municipis que hi ha inclosos dins el seu àmbit d'actuació:

Taula 10. Agrupació de Defensa Forestal de Les Llosses

Nom ADF	Número ADF	Municipi	Superfície forestal	Any constitució	Municipis
Catllar-Montgrony	223	Ripoll	20.907	1995	Ripoll
					Gombrèn
					Campdevànol
					Les Llosses

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Els incendis que s'han produït al municipi de Les Llosses han tingut en alguns casos grans dimensions. Segons la base de dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge, es poden observar els incendis des del 1968 fins a l'any 2004.

Taula 11. Registre d'incendis forestals a Les Llosses. 1968-2004

PARATGE	DATA INICI	SUPERFÍCIE FORESTAL (ha)
Corberola	05/05/1970	2
La Parera	21/07/1970	5
Vivoles	28/03/1971	5
Busacs	20/02/1973	2
Corberola	06/04/1973	7
Erra i Clarà	15/08/1973	2
Forats dels Gats	23/02/1975	15
La Franquesa	08/03/1975	3
Bufatals	22/04/1975	223
La Cubia	04/05/1975	2
Puig Cornadó	26/01/1976	11
Camí del Coll Tallat	10/09/1977	1,5
Casanova d'Estiula	10/03/1979	10
Arqués	12/08/1979	2
Mas Subirana	12/08/1979	4
Casa Lentas	17/02/1980	157
Ctra. de Berga	10/03/1980	5
Single de la Gruta (Palmerola)	12/03/1980	10
Can Govern	03/04/1980	109
Casanova de Estuela	04/04/1980	340
Solana de Vallespirons	12/04/1980	65
Solana de La Sala	06/04/1981	10
Coll Tallat	04/03/1989	4,5
Corberola	24/06/1989	1
Mas els Camps	30/05/1994	0,1
Pic de Bató	24/07/1996	0,2
Pic de Bató	25/07/1996	0,1

El Mir (Molins de Vilardell)		16/03/1998	0,04
ST QUINTI; LA CASETA DELS ARENYS; EN BARRI		03/08/2003	1,32
NOMBRE D'INCENDIS	29	SUPERFÍCIE TOTAL AFECTADA	997,76

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Dels 29 incendis ocorreguts al municipi, els més grans van ser el 1980 a la Casanova d'Estiula amb 340 ha, els Bufatals el 1975 amb 223 ha i Casa Lentas el 1980 amb 157 ha. S'evidencia clarament que l'any 1980 fou un any nefast amb 686 ha, el 69% de la superfície cremada en 36 anys.

Fora d'aquest any, la resta d'incendis al municipi no foren de grans dimensions, amb alguna excepció puntual. Les causes més probables, amb la informació disponible de l'inici dels conats, són negligències humanes.

3.3.2.2. Contaminació de sòls i d'aigües superficials i subterrànies

Degut a la baixa incidència de les activitats industrials i urbanes, la contaminació dels sòls i de les aigües superficials i subterrànies és mínima. Per tant, és d'esperar que la qualitat dels aqüífers sigui molt bona, pel que no s'espera haver de realitzar controls en aquest sentit.

Ara bé, un dels principals sectors de l'economia local és la ramaderia, la qual conté un intrínsec factor de risc inherent a la pròpia activitat. Per això, les administracions competents disposen de diversos mecanismes reguladors per evitar aquest tipus de contaminació, com és el cas dels plans de dejeccions ramaderes.

En definitiva, tot i ser un problema de baixa intensitat en aquests moments, cal que es vigilin els sectors amb un factor de risc més elevat, mitjançant els mecanismes de control administratius.

3.3.2.3. Activitats industrials, agrícoles i ramaderes

A causa del risc associat a les activitats industrials, existeix el Pla d'Emergència Interior que s'activa en el moment en què es detecta una incidència. S'informa a les autoritats perquè, en cas que sigui necessari, s'activi l'anomenat Pla d'Emergència Exterior (PEE). Amb aquest, es posa en marxa la cadena que alerta a diversos actants per tal d'intervenir-hi.

Els PEE són plans especials de protecció civil i es refereixen a riscos concrets, la naturalesa dels quals requereix d'uns mètodes tècnics i científics adequats per a avaluar-los i tractar-los. Aquests plans s'han d'elaborar d'acord amb les directrius bàsiques previstes a la normativa.

A Catalunya hi ha els Plans Especials d'Emergència Exterior davant del risc químic que afecta a les indústries, però a la comarca no n'hi ha cap d'aprobat.

Els riscos associats a les activitats agrícoles i ramaderes són la contaminació dels aqüífers i la possible introducció d'espècies invasores, plagues o malalties al medi natural.

3.3.2.4. Transport de mercaderies perilloses

El pla de transport de mercaderies perilloses (TRANSCAT) actualment es troba en elaboració per part de la Universitat de Girona.

Un cop homologat el pla, els diferents municipis afectats hauran de determinar, entre d'altres:

- ⇒ Les rutes de mercaderies perilloses al municipi
- ⇒ Les vies d'ordenació de trànsit de mercaderies perilloses, si n'hi ha
- ⇒ Zones d'aparcament
- ⇒ Els fluxos de mercaderies perilloses i els tipus de mercaderies transportades
- ⇒ Àrees o sectors d'afectació i elements vulnerables

Segons el TRANSCAT els tipus d'accidents es classifiquen en diferents categories:

- ⇒ Categoria 0: Accidents (i incidents) en què el contingut no ha quedat afectat, ni pot quedar-hi.
- ⇒ Categoria 1: Accidents en els quals el contingut ha quedat afectat o pot quedar-hi, però no hi ha afectació greu a la població ni itinerant ni fixa, ni al medi ambient.
- ⇒ Categoria 2: Accidents que malgrat són o poden ser importants, només poden afectar les persones, els béns i el medi ambient de l'entorn immediat.
- ⇒ Categoria 3: Accidents que a més de l'entorn immediat puguin afectar altres zones més enllà de l'entorn immediat, incloent nuclis urbans o zones d'especial interès ambiental.

Pel què fa als criteris d'activació del pla, es considerarà situació d'alerta quan el contingut ha quedat afectat o pot quedar-hi però no hi ha hagut afectació a la població ni itinerant ni fixa, ni al medi ambient. Es considerarà situació d'emergència aquelles situacions que poden afectar les persones, els béns i al medi ambient.

El municipi de Les Llosses es troba en una comarca que no es considera molt industrialitzada, de tal manera que, per les seves característiques no és necessària la redacció del Pla d'Emergències per Accidents en el Transport de Mercaderies Perilloses per Carretera i Ferrocarril.

3.3.2.5. Altres riscos

En cas que al municipi existís un tipus de risc concret que no es consideri especial, es podria elaborar un pla específic com a resposta per tal de mitigar els danys que pugui produir. Aquests altres riscos poden ser: contaminació atmosfèrica, problemes amb aigües superficials o subterrànies, ...

3.3.3. El Pla d'Emergència Municipal i els plans d'actuació

L'Ajuntament de Les Llosses va signar un conveni amb la Universitat de Girona per l'elaboració de la documentació que li és d'aplicació segons estableix la Llei 4/1997, de 20 de maig, de Protecció Civil de Catalunya i el Decret 210/99, de 27 de juliol, pel qual s'aprova l'estructura del contingut per a l'elaboració i homologació dels plans de protecció civils municipals. Aquest Pla comprèn:

- ⇒ Document bàsic del Pla d'Emergència Municipal.
- ⇒ Les Llosses presenta una elevada vulnerabilitat als incendis, i per tant és un dels municipis obligats a la realització del Pla Especial d'Emergències per Incendis Forestals (INFOCAT).

- ⇒ El Pla Especial d'Emergències per Nevades a Catalunya (NEUCAT), té una importància destacable a tota la comarca degut a la climatologia existent. Per a cada zona s'estableixen uns llindars de precipitacions en forma de neu, de manera que en superar certs paràmetres, el pla es posa en funcionament. Els objectius del pla són: informar amb la màxima antelació possible del risc de nevades, afrontar les emergències amb una estructura organitzativa ben constituïda, així com aplicar uns procediments d'actuació que augmentin l'eficàcia de la resolució de l'emergència i informar a la població de la situació i oferir consells i instruccions per minimitzar els riscos.

En el cas particular del Ripollès, es registren entre 10 i 20 dies de nevades, i es pot arribar entre 20 i 40 cm de neu. La vessant Nord de la comarca és la més afectada, mentre que la vessant Sud i el municipi de Les Llosses en particular, les afeccions són menors.

- ⇒ El municipi presenta una intensitat sísmica igual o superior a VII amb un període de retorn de 500 anys segons el mapa de Perillositat Sísmica. Per aquest motiu es troba inclòs a la llista dels municipis que han de realitzar el Pla d'Actuació Municipal (PAM). Els PAM formen part del Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT).

Figura 32: Mapa de risc sísmic a les comarques gironines



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

3.3.3.1. Organització municipal de la Protecció Civil

Tal com es regula en el Decret 210/99, el PEM ha d'establir la distribució de funcions i responsabilitats en cas d'emergència. Cal tenir en compte que en cas que s'hagin d'activar plans especials, no s'inclouran les persones que no pertanyin a l'àmbit municipal.

A la taula es mostren tots els components que s'han d'organitzar per poder afrontar adequadament les possibles emergències que afectin al municipi:

Taula 12: Distribució de funcions i responsabilitats

Organització municipal		
Comitè d'emergència	Responsable municipal de l'emergència	
	Consell assessor	Coordinador municipal
		Cap del grup local d'intervenció
		Cap del grup d'ordre i d'avisos a la població
		Cap del grup local sanitari
		Cap del grup local logístic i d'acollida
		Representant municipal del Pla especial
	Gabinet d'informació	
Grups actuant	Grup local d'intervenció:	
	Grup local sanitari	
	Grup local logístic i d'acollida i suport	
	Grup local d'ordre, avisos i evacuació	
Centres de coordinació	Centre de coordinació municipal (CECOPAL)	
	Centre receptor d'alarmes (CRA)	
	Centre de comandament avançat (CCA)	
	Centre de coordinació operativa territorial de Catalunya (CECAT GIRONA):	
	Centre de coordinació operativa de Catalunya (CECAT)	

B. Diagnosi estratègica

3.3.4. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **LES LLOSSES ESTÀ EN FASE D'ELABORACIÓ DEL PLA D'EMERGÈNCIA MUNICIPAL**

L'Ajuntament de Les Llosses va signar un convenir amb la UdG per tal d'elaborar el Pla d'Emergència Municipal, en el que s'inclou el document bàsic del Pla d'Emergència, l'INFOCAT, el NEUCAT, el SISMICAT i l'INUNCAT. Amb aquest document es determina el desplegament les actuacions i que s'han de realitzar en cas de produir-se una situació d'emergència.

➤ **LES LLOSSES TÉ UN RISC BAIX D'INCENDIS FORESTALS MAJORITÀRIAMENT**

Les Llosses és un municipi on s'han produït alguns incendis importants, ja que presenta grans masses forestals contínues. El limitant principal de la quantitat d'incendis és el clima humit comú a tota la comarca que evita els períodes de sequera. Ara bé, la gran majoria dels incendis que s'han donat al municipi han estat petits,

Aprofitant aquestes característiques, seria interessant concentrar els esforços en les eines de prevenció i gestió, sense que sigui necessari l'increment de les eines d'extinció. Front un gran incendi forestal, les eines d'extinció no són suficients per garantir un bon resultat, però les de prevenció redueixen el risc de que es produeixi i redueix la velocitat de propagació.

Cal tenir en compte que l'increment de les temperatures de manera global és un fet que, en un futur proper, podria incrementar el risc d'incendis a la comarca, degut a l'augment dels períodes de sequera. Per tal efecte, cal gestionar els boscos de forma adequada per evitar l'acumulació de combustible i mantenir als nivells actuals de risc.

➤ **EL MANTENIMENT DEL PERÍMETRE DE PROTECCIÓ PER LA PREVENCIÓ D'INCENDIS EN LES ÀREES URBANITZADES ÉS NECESSARI PER REDUIR-NE EL RISC**

Malgrat que el risc d'incendi a la comarca sigui baix, tots els incendis que s'han produït han estat causats per negligències. Per tal de reduir el risc és necessari el manteniment i la neteja de la zona de protecció i seguretat a les urbanitzacions.

A més, cal evitar l'acumulació de restes de vegetació, deixalles o qualsevol altre tipus de combustible que pugui facilitar l'inici o la propagació d'un foc cap a zones boscoses, en un radi de 25 m al voltant de les edificacions.

➤ **L'APLICACIÓ DE NORMES SISMORESISTENTS ÉS OBLIGATÒRIA DEGUT A L'ELEVAT RISC SÍSMIC**

Tota la comarca es troba dins la zona 4, considerada de risc sísmic elevat amb intensitats màximes en un període de 500 anys d'entre VII i VIII. A més, de manera general Les Llosses té un sòl semicompactat tou.

Degut a aquestes característiques, totes les edificacions han d'incloure les normes sismoresistents a la seva estructura, per tal de pal·liar els danys que pugui produir un sisme sobre àrees urbanitzades. Les mesures que s'han d'aplicar es troben descrites al Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02).

➤ **LA ZONA DE DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC ES POT VEURE ENVAÏDA EN DETERMINADES ZONES DEL TERME MUNICIPAL**

La protecció de la zona de Domini Públic Hidràulic és necessària, ja que en aquesta es desenvolupa el bosc de ribera i el risc que presenta l'edificació en aquestes zones és elevat. La definició de Domini Públic Hidràulic inclou les aigües continentals, tant superficials com subterrànies, els aquífers subterranis

a efectes de disposició o afecció de recursos hidràulics, i les lleres de corrents naturals continus o discontinus; definits com els terrenys coberts per les aigües en crescudes màximes ordinàries. A part de la finalitat d'aquesta zona per a la protecció de la població enfront a les avingudes, també és una àrea interessant des del punt de vista ecològic, tant pel que fa al bosc de ribera com per a la conservació i millora de la qualitat dels rius.

Cal prendre mesures correctores per a les construccions situades en zones inundables per a un període de retorn de 100 anys i evitar nous assentaments en aquestes zones.

➤ **LES LLOSSES TÉ ZONES SUSCEPTIBLES D'INESTABILITAT**

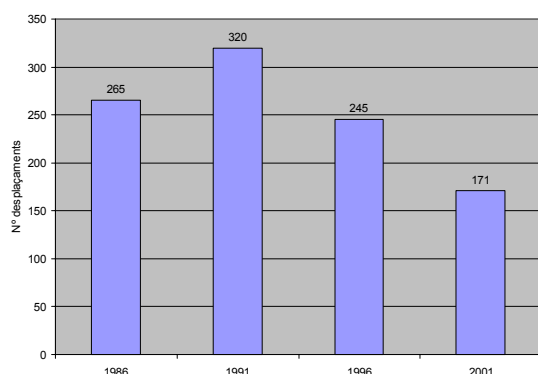
La morfologia del municipi, a part de condicionar el creixement de la taca urbana degut als elevats pendents, presenta moltes zones en les que una modificació de les vessants pot crear inestabilitats i augmentar-ne el risc. Per tal d'evitar aquestes situacions és necessària la limitació d'actuacions sobre el terreny, com poden ser els moviments de terres o l'obertura de pistes. També cal tenir en compte que la geologia de les àrees urbanes està formada bàsicament per materials no consolidats d'origen col·luvial.

Les principals zones on es poden produir inestabilitats són les zones amb pendents superiors al 50%, les zones amb problemes d'inestabilitat geològica i les zones amb substrats problemàtics per la seva litologia o geomorfologia.

3.3.5. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

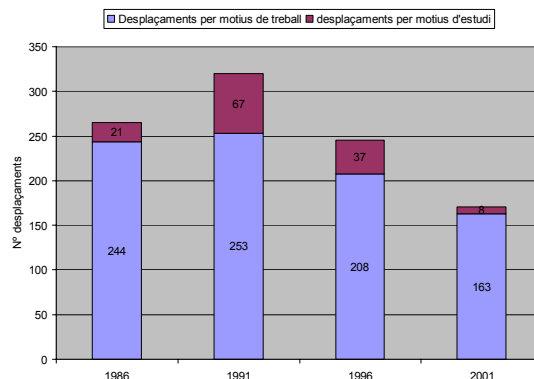
Punts forts
- Les Llosses està en fase d'elaboració del Pla d'Emergència Municipal per a incendis forestals, nevades, inundacions, terratrèmols i transport de mercaderies perilloses.
- El risc d'incendis forestals és baix a la majoria del terme municipal
- L'aplicació de normes sismoresistents és obligatòria per a totes les edificacions
Punts febles
- Cal respectar el perímetre de protecció per la prevenció d'incendis forestals al voltant de les àrees urbanitzades per tal de reduir el risc per negligències.
- Les nombroses activitats ramaderes al terme municipal implica un major risc de contaminació del subsòl, pel que cal implementar més mesures de control preventives.
Oportunitats
- Com que és una zona on es produeixen majoritàriament petits incendis forestals, seria adequat destinar més esforços a la prevenció i a la gestió que a l'extinció.
- Realització d'estudis geotècnics en noves edificacions i aplicació obligatòria de normes sismoresistents.
- Evitar construccions en zones susceptibles d'inestabilitat, ja sigui degut a les formacions litològiques del substrat, pels pendents o pel risc geològic de les zones.
Amenaces
- Els moviments de terres i l'obertura de pistes poden produir inestabilitats en àrees considerades amb elevat risc geològic.
- L'augment de les temperatures a nivell global podrà fer incrementar el risc de grans incendis forestals a la comarca a causa de les grans masses forestals contínues existent.

Figura 34: Desplaçaments totals obligats en el municipi de Les Llosses (2001)



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Figura 35: Desplaçaments obligats en el municipi de Les Llosses en funció del motiu de desplaçament (2001)



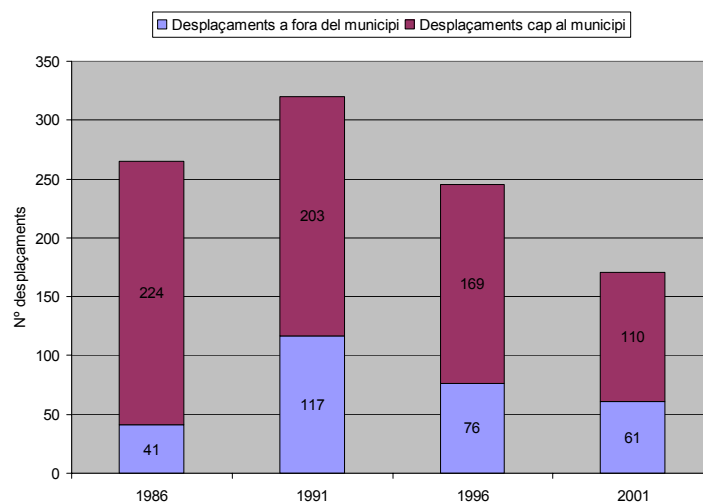
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

En el gràfic de l'esquerra es representa el nombre de moviments obligats totals intermunicipals, que tenen com a destí o origen el municipi de les Lloses. Aquests han sofert importants variacions, de l'any 1986 a 1991 van augmentar considerablement en un 20,7%, per tornar a disminuir anys després. Des de 1991 a 2001 els desplaçaments han disminuït al voltant d'un 87,1%.

La figura de la dreta, mostra els desplaçaments intermunicipals per motius de treball i estudi, on es veu que l'augment dels desplaçaments intermunicipals de l'any 1991 es deu a la mobilitat per motius d'estudi principalment, mentre que la posterior disminució es deu tant als desplaçaments per motiu de treball com per estudi, però sent aquests últims els de major importància.

La disminució en els desplaçaments de joves per estudis de batxillerat, universitaris o de formació professional és degut a que cursar aquests estudis comporta instal·lar-se permanentment en la ciutat de destí.

Figura 36: Principals fluxes de mobilitat en el municipi de Les Llosses. 2001

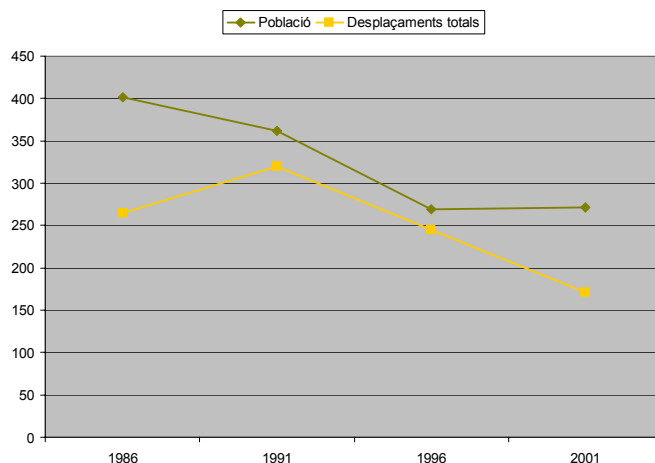


Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Des de 1986 fins a l'any 2001 sempre han estat superior els desplaçaments cap a dins del municipi, per la qual cosa es pot afirmar que el municipi de les Llosses és un municipi importador de moviments, principalment tot i que no s'aprecia en la figura per motius de treball.

A continuació es compara l'evolució del nombre de desplaçaments en aquests últims 20 anys, amb l'evolució de la població del municipi de les Llosses:

Figura 37: Relació entre la població i el nombre de desplaçaments.

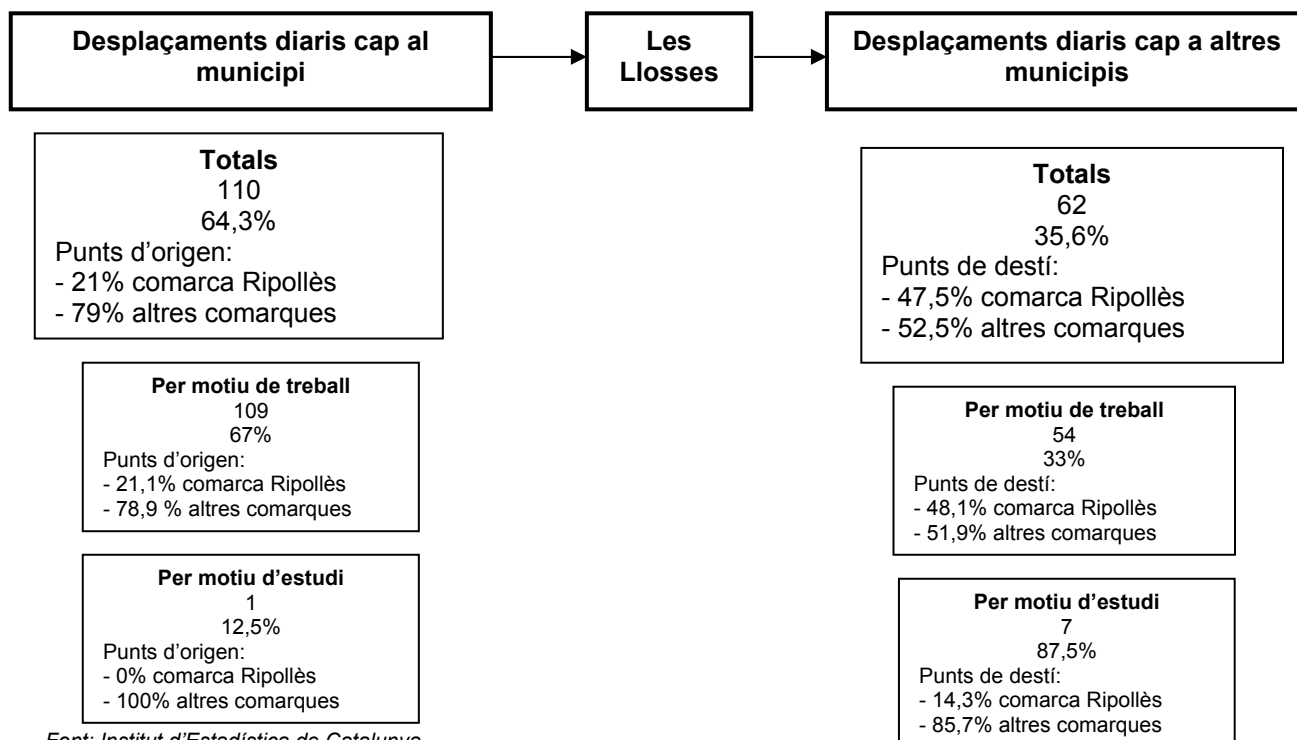


Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

En aquests 20 anys, tot i que la població ha patit una petita regressió del (48,3%), els desplaçaments intermunicipals s'han vists reduïts en un 55%. La diferència d'aquesta regressió entre les dues variables s'hi troba que la població a l'any 2001 decreix a un ritme molt suau, mentre que els desplaçaments ho fan a un ritme molt superior.

En la següent figura es mostren els punts d'origen i destí dels desplaçaments diaris cap al municipi de les Llosses i cap a altres municipis, per motiu de treball i estudi:

Figura 13: Punts d'origen i destí dels desplaçaments intermunicipals, 2001.

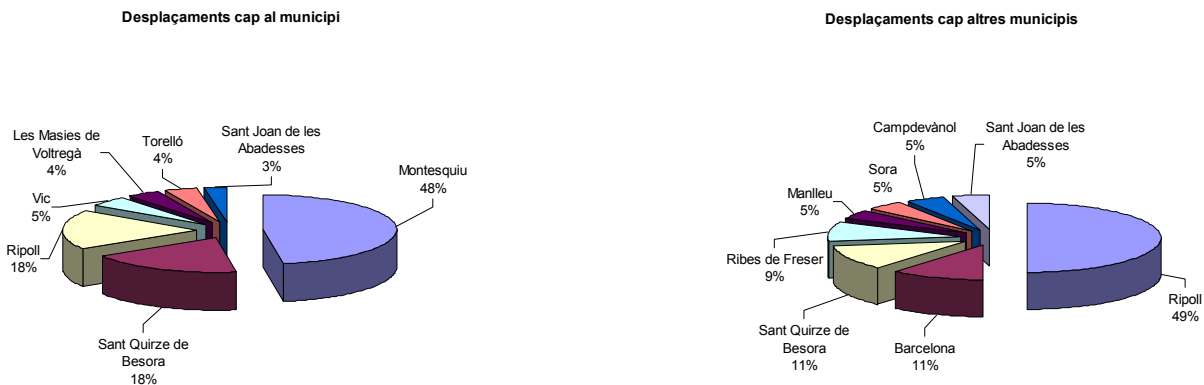


Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

En termes generals, el municipi de Les Llosses és importador de desplaçaments, ja que un 64,3% dels desplaçaments totals es fan cap al municipi, majoritàriament per motius de treball.

A continuació es mostren dues figures en les quals s'aprecia els principals orígens dels moviments des d'altres municipis i les principals destinacions en aquests desplaçaments diaris, ambdues per motius de treball.

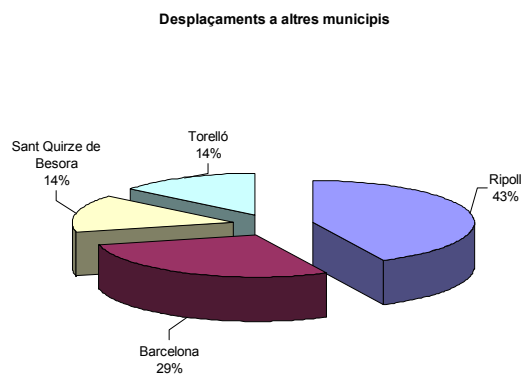
Figura 38: Orígens i destinacions de la mobilitat per treball. 2001.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El majors percentatges per als desplaçaments cap al municipi de les Lloses pertany a Montesquiu (43%) i a Sant Quirze de Besora (18%) ambdós de la comarca d' Osona. Per al sentit contrari és el municipi de Ripoll, la destinació majoritària per als desplaçaments per motiu de treball, seguidament apareix Barcelona y Sant Quirze de Besora amb la mateixa quantitat, un 11% respecte el total de desplaçaments.

Figura 39: Destinacions i orígens de la mobilitat per estudi. 2001.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Per tal d'analitzar els mitjans de transport utilitzats en els desplaçaments, l'Institut d'Estadística de Catalunya els ha agrupat de la següent manera:

Col·lectiu: autobús, tren, metro, autobús d'empresa, etc.

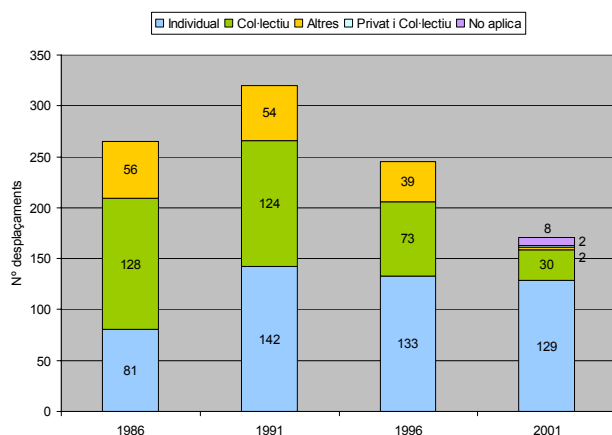
Privat: cotxe, moto o bicicleta.

Altres: a peu, no es desplaça i un reduït percentatge de respostes en blanc.

L'Institut d'Estadística de Catalunya, en el cens que es va fer en 2001, va afegir noves modalitats combinades de desplaçament, ja que no sempre els ciutadans es desplacen amb el mateix mitjà de transport.

En la gràfica següent figuren, el total dels desplaçaments per dins del municipi, a fora o des de fora cap al municipi, així es pot saber de tots els desplaçaments generats en l'àmbit territorial de les Llosses, quin tipus de mitjà de transport que es fa servir, tant per desplaçaments amb motiu laboral com per motius d'estudi.

Figura 40: Mitjans de transport utilitzats per als desplaçaments. 2001.



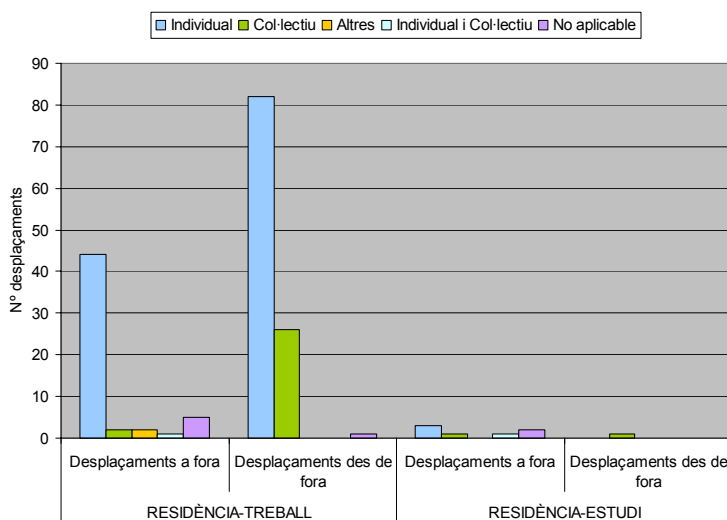
La utilització del mitjà de transport privat es fa cada cop més notable en els desplaçaments intermunicipals. Des de l'any 1986, ha sofert un notable augment a l'any 1991 del 75,3%, tot i que fins al 2001 s'ha vist reduït en un 10%. Tot i així, amb dada de 2001 representa el transport un 75,4% dels desplaçaments totals.

Per contra el transport col·lectiu ha sofert una acusada disminució en aquests últims 20 anys.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

La gràfica següent, mostra els mitjans de transport desglossats per destinació i per motius de treball o d'estudi.

Figura 41: Mitjans de transport utilitzats per als desplaçaments desglossats 2001.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

L'àmbit laboral és el motiu que més desplaçaments intermunicipals genera i es dona majoritàriament amb transport individual tant en l'entrada com en la sortida del municipi de les Llosses. Pel que fa per al transport col·lectiu, la dada més elevada d'aquests transport és per als desplaçaments cap al municipi de les Llosses per treball.

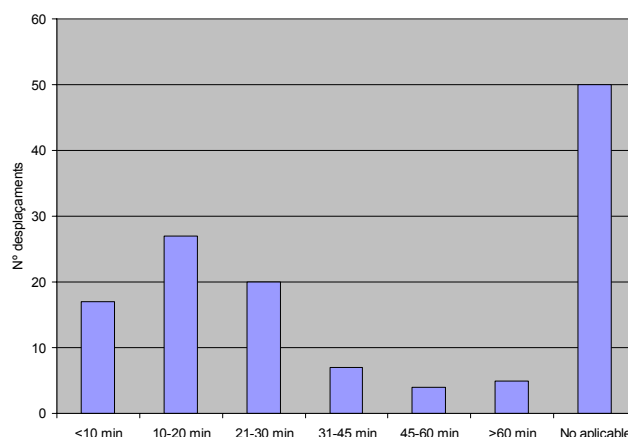
Les dades referents als desplaçaments per motius d'estudi són mínimes i el transport majoritari és l'individual per als desplaçaments a fora del municipi de les Llosses.

A continuació es mesurarà el temps dels desplaçaments per anar a treballar juntament amb el temps de desplaçaments per anar a estudiar.

Figura 42: Temps destinats per als desplaçaments totals 2001

La figura mostra que la majoria de desplaçaments es realitzen entre 10 i 20 minuts. Són un total de 27 desplaçaments dels quals, 24 pertanyen a desplaçaments per motius de treball.

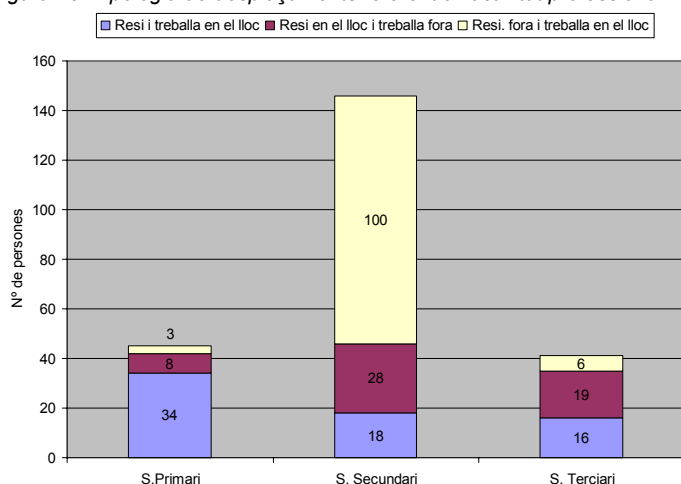
La progressió de la figura total mostra que a major quantitat de temps per desplaçar-se, menor és el nombre de desplaçaments.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Una dada important, és saber quina activitat desenvolupen aquelles persones que es desplacen per treballar per comprovar si existeix alguna tendència. Per això s'han emprat les dades de l'Institut d'Estadística Català, referents a la localització de l'ocupació per branques d'activitats amb dada de l'any 2001.

Figura 43: Tipologia de desplaçaments referent a l'activitat professional 2001.



Tant el sector primari com el sector terciari concentren una petita part dels treballadors que viuen a les Llosses o fora. En canvi la dada més significativa s'hi troba al sector secundari, on hi ha 100 persones que es desplacen fins a les Llosses per a treballar. Aquesta dada es deu a que dins del terme municipal de les Llosses s'hi troba ubicada la indústria de La Farga de Bebie que dona treball a molta gent dels municipis veïns.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

3.4.1.3. Intensitat de trànsit

Per a conèixer l'impacte ambiental d'una carretera s'ha de tenir en compte la quantitat de vehicles que circulen per aquesta, la tipologia de vehicles, la velocitat, l'estat del paviment, etc.

El paràmetre IMD (Intensitat mitjana diària) s'utilitza per conèixer la quantitat de vehicles que circulen per una determinada carretera. El seu valor és la mitjana de tots els vehicles que circulen per una determinada via durant un dia, i aquest es pot desglossar per tipologia de vehicles i per sentit de circulació.

El trànsit de les Carreteres que circulen per les Llosses es controla a través de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya (carreteres intercomarcals), per la Diputació de Girona (carreteres regionals), i per el Ministerio de Fomento (carreteres nacionals) mitjançant diferents estacions de control de trànsit. Per les Llosses únicament passa una carretera la C-26, tot i que l'estació de mesura no s'hi troba al municipi, es suposa que les dades són representatives. En la següent taula es mostren les IMD de les carreteres de les Llosses:

Taula 14: Intensitat Mitjana Diària de la xarxa supramunicipal

Ctra.	Estació	PK estació	IMD	%VP	Any
C-26	3-417	203,2	8.458	7,92%	2004

p.k.: punt quilomètric. Vp: Vehicles pesants.

Font: Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya i Ministeri de Fomento.

El municipi de les Llosses s'hi troba al km 182 de la carretera comarca, tal i com s'observa en la figura l'estació s'hi troba al km 203,2, justament abans de l'entrada al municipi de Ripoll, és per això que l' IMD Obté un valor més elevat del real.

Pel que fa a la quantitat de vehicles pesants que porta aquesta via, té un valor proper al 8%, dada elevada.

3.4.2. Mobilitat dins el municipi

3.4.2.1. Parc mòbil

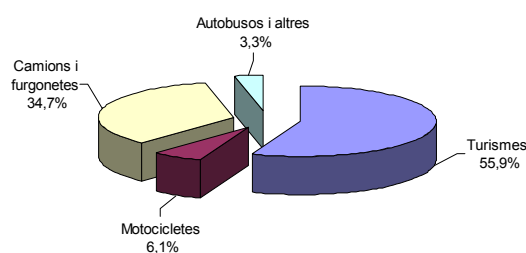
L'índex de motorització relaciona el nombre de vehicles amb els habitants (índex de motorització = nombre de vehicles per cada 1.000 habitants), per la qual cosa és un índex que permet fer comparacions, sobre l'augment o la disminució de la possessió de vehicle entre els diferents anys.

Figura 44: Distribució de la tipologia de vehicles 2005.

A l'any 2005 un total de 213 vehicles circulaven per les vies del municipi de les Llosses, equival a 1 cotxe per cada 0,8 habitants de les Llosses, ja que les Lloses en aquest any comptava amb 269 habitants.

En la figura que es presenta a continuació es pot veure la distribució dels vehicles inscrits al municipi de les Llosses.

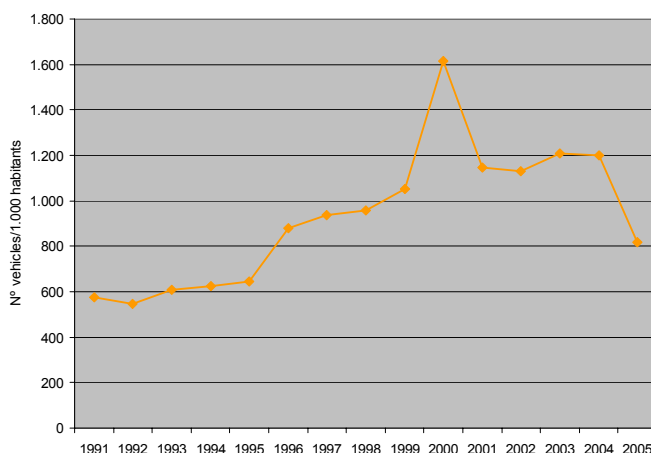
Bàsicament, es tracta de dos grans grup, el de turismes que representa un 56% i el de camions i furgonetes que representen un 34,7% del total. Els altres rangs són minoritaris, els autobusos, els tractors i remolcs arriben tot just a un 3,3% mentre que les motocicletes representen un 6,1%.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

A continuació es presenta un gràfic on es pot veure l'increment del nombre de vehicles per cada 1.000 habitants.

Figura 45: Índex de motorització total. 2005



Font: Consell Comarcal del Ripollès i l' Institut d'Estadística de Catalunya

En els darrers 15 anys l'índex de motorització en el municipi de les Lloses ha variat substancialment, s'observa inicialment un fort augment de l' any 1991 fins l' any 2000, any que registra la dada més elevada amb un índex de 1.614,5 vehicles per cada 1.000 habitants. A partir d'aquest any comença a disminuir considerablement, situant-se cinc anys després (2005) amb 816,1 vehicles per cada 1.000 habitants.

A continuació es presenta una taula on es pot comparar l'índex de motorització en diferents nivells territorials

Taula 15: Comparació de l'índex de motorització 2005

Ambits d'estudi	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Total
Les Lloses	455,9	49,8	283,5	816,1
Ripollès	487,2	72,6	170,3	760,5
Catalunya	454,7	69,5	106,9	653,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

En general les Lloses té un índex de motorització superior a la comarca del Ripollès i al de Catalunya. Aquest fet és bastant lògic, ja que a nivell de Catalunya es té que contar que entren en les estadístiques capitals de província com per exemple Barcelona i allí l'índex és més baix, perquè molts habitants recorren al transport públic per desplaçar-se i no tenen cap vehicle propi o no tenen més d'un per llar com poden tenir zones més rurals, amb menys densitat de població i amb un transport públic més deficient.

3.4.2.2 Intensitat trànsit intern

3.4.2.3. Xarxa viària

3.4.2.3.1. Xarxa viària

Al municipi de les Lloses no hi ha xarxa viària ja que es troba format per una estructura totalment disseminada. A dia d'avui existeix en projecte la construcció de vivendes unifamiliars per la qual cosa es preveu l'aparició de nucli a partir d'aquest nou projecte.

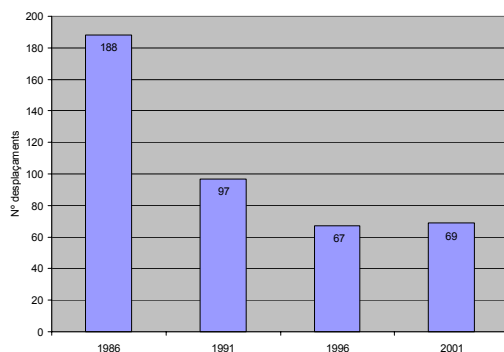
3.4.2.3.2. Aparcaments

El fet de no comptar amb estructura de nucli urbà, comporta la inexistència d'aparcaments municipals.

3.4.2.4. Mobilitat obligada interna

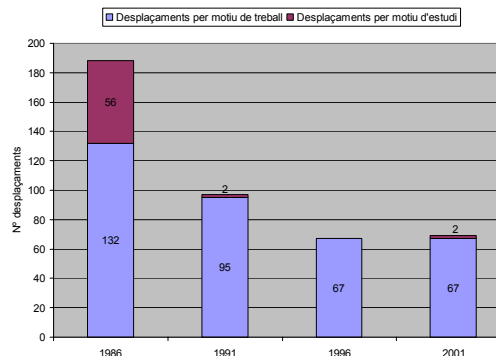
La mobilitat obligada interna, mostra els desplaçament dins del municipi per motius laborals i d'estudi.

Figura 46 : Desplaçaments totals obligats en el municipi de les Lloses



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Figura 47: Desplaçaments obligats en el municipi de les Lloses en funció del motiu de desplaçament



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

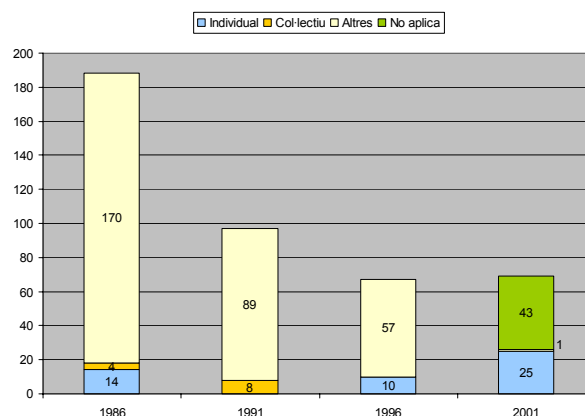
El nombre de desplaçament interns en el municipi de les Llosses, a partir de 1986 va començar a disminuir, passant de 18 desplaçaments diaris (1986) a 69 a l'any 2001. Aquesta disminució rau en els desplaçaments per estudis, ja que aquests es veuen reduïts fins desaparèixer a l'any 1996 tot i que a l'any 2001 tornen a aparèixer.

Respecte quin és el mitjà de transport majoritari per aquests desplaçaments, a continuació es presenta una figura, on s'aprecia que hi ha hagut grans canvis en la utilització dels mitjans de transports per als habitants de les Llosses.

La dada més significativa, respon a la categoria d'altres, ja que en les tres primeres dades, és la categoria que concentra un major nombre de desplaçaments. En canvi a l'any 2001, la nova nomenclatura fa que sigui la categoria de No aplica la més nombrosa.

En el municipi de les Llosses la representació del transport individual i col·lectiu és mínima.

Figura 48: Mitjans de transport utilitzats per als desplaçaments 2001.



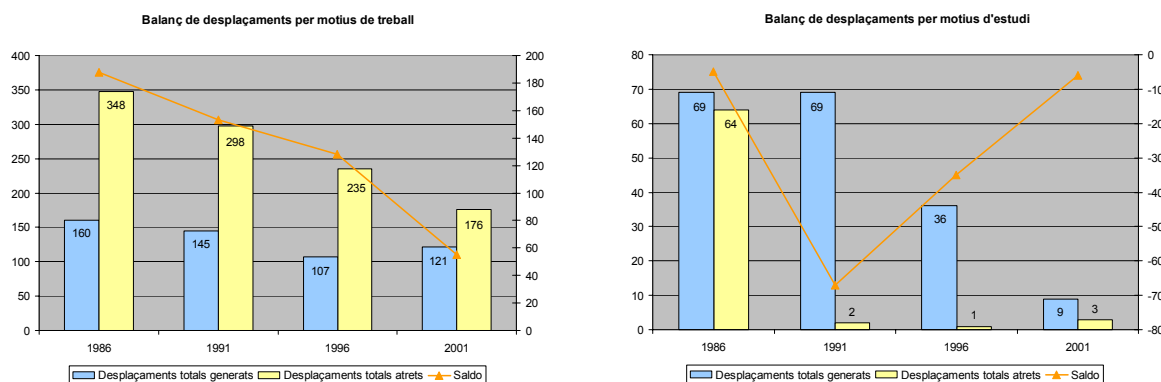
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

3.4.2.5. Balanç de desplaçaments

A les figures que es troben a continuació es pot veure el balanç final d'entrades i sortides del municipi de les Llosses de saldo de desplaçaments.

Els desplaçaments generats en el municipi inclou aquells que s'originen en el propi municipi tant si es queden en el municipi com si marxen fora. En canvi els desplaçaments atrets són aquells que tenen la destinació en el propi municipi tant com si s'originen en el propi municipi com en un altre municipi.

Figura 49: Saldo dels desplaçaments per motius de treball i estudi.



Desplaçaments generats: Són aquells que tenen l'origen en el propi municipi, tant si es queden en el propi municipi com si se'n van fora

Desplaçaments atrets: Són aquells que tenen la destinació en el municipi tant si tenen l'origen dins com fora.

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

El comportament en les dues figures anteriors és diferent. Per una banda els desplaçaments per motius de treball, tenen un saldo positiu en totes les mesures, fet indicatiu que el municipi de les Llosses ha estat gran importador de treballadors cap altres municipis. En canvi per a l'educació totes les mesures tenen un saldo negatiu, és a dir, hi ha més estudiants que marxen a estudiar a altres municipis, preferentment a fora de la comarca.

A continuació s'analitzarà el grau d'autocontenció que es defineix com el percentatge de persones residents que treballen o estudien al mateix municipi i que, per tant, no s'han de desplaçar a altres poblacions per exercir la seva activitat.

Grau d'autocontenció (any 2001)	$\frac{\text{.....Num desplaçaments interns.....} * 100}{\text{Num. Desplaçaments des del mpi. i cap al mpi.}}$
--	---

En el municipi de les Llosses, el grau d' autocontenció per motius laborals és d'un 41,1%, el que significa que hi ha una major proporció de desplaçaments cap a fora i cap a dins del municipi del municipi per motius de treball que desplaçaments interns. Per qüestions d'estudi és de 25%, dada que reflexa que reflexa el mateix comportament anterior.

3.4.3. Transport públic

3.4.3.1. Transport públic intermunicipal

3.4.3.1.1. Xarxa de transport amb autobús

L'únic transport públic que hi ha a les Llosses és un autobús els dissabtes, que comunica el municipi amb Ripoll.

Tot i que no compta amb molts usuaris, els veïns de les Llosses ho consideren necessari.

3.4.3.2. Transport públic intraurbà

Únicament existeix una línia de transport públic que passi pel municipi de les Llosses, aquests el realitza la companyia de transports Alsina Graells.

La parada a Llosses és realitza en el recorregut entre Berga i Ripoll, aquesta empresa únicament ofereix un servei, amb origen a Berga fins el municipi de Ripoll. Hi ha un viatge al dia, els dies feiners. La tarifa si fas el recorregut complet és de 4,95 euros. Les parades són les mateixes per anar que per tornar, tal i com es pot veure en la taula següent.

Taula 16: Itinerari línia Berga-Ripoll-Berga.

	Berga
	Vilada
	Borredà
	Palmerola
	Matamala
	Hostalet Les Lloses
	Les Llosses
	Ripoll

Font: www.alsinagraells.com

3.4.3.3 Transport escolar

Taula 17: Línies de transport escolar dirigides als centres d'educació de les Llosses

Horari	Nom de la línia	Descripció (parades)	Empresa Adjudicatària
Entrada: 8:00, 9:00 i 9:30 Sortida: 13:30, 17:00	Les Lloses-Ripoll	La Riba – L'Hostalet – Matamala – Corbera – Les Llosses – El Cremat – IES Abat Oliba – CEIP J.Maragall – C.N. Sra. Carme – Parades Ripoll – CEIP T.Raguer	TEISA

Font: Centre de Recursos Pedagògics del Ripollès.

A la Jornada de Participació Ciutadana realitzada al municipi de les Llosses, es va comentar l'elevat cost econòmic que suposava el transport públic, ja que a les Lloses arriba un autobús de 60 places per recollir únicament a un alumne.

3.4.3.4 Transport social

L'Ajuntament de les Llosses no té cap conveni per tal d'oferir els servei de transport social fins altres municipis del Ripollès.

3.4.3.5.Taxis

L'Ajuntament de les Llosses oferta una llicència de taxis, tot i que durant l'hivern de 2005 no s'havia acceptat cap sol·licitud aspirant al lloc de treball.

Aquest taxi, tindria una capacitat per a 7 persones i es podria utilitzar com transport a la demanda.

3.4.4. Mobilitat no motoritzada

La setmana de la mobilitat sostenible i segura és una iniciativa que s'organitza a nivell europeu on diferents ciutats i pobles d'arreu s'adhereixen a aquesta proposta organitzant diferents activitats, per tal de conscienciar als ciutadans sobre els impactes generats per l'ús del vehicle. En aquesta setmana també s'inclou el dia sense cotxes. El municipi de les Llosses no s'ha adherit a la setmana de la mobilitat sostenible en els darrers anys.

Pel municipi de les Llosses no passa cap ruta BTT ni Via Verda establerta però s'han trobat diferents rutes promogudes per grups excursionistes. A continuació s'adjunten tres rutes a realitzar amb bici que tenen el seu origen i final a l'ermita de Santa Maria de les Lloses.

Ruta 1: Santa Maria de les Llosses - Santa Margarida de Vinyoles – Alpens - Sant Pere de Serrallonga - Santa Maria de les Llosses

- Distància: 24 Km
- Desnivell: 895 m
- Temps: 2 H 30 min

Ruta 2: Santa Maria de les Llosses - Santa Margarida de Vinyoles - Sant Martí de Vinyoles - Sant Sadurní de Noya - Coll de Solés - Santa Maria de les Llosses

- Distància: 21 Km
- Desnivell: 750 m
- Temps: 2 H 15 min

Ruta 3: Santa Maria de les Llosses - Can Dachs - El Pujol – Arquers - El Forn - Santa Maria de les Llosses.

- Distància: 17 Km
- Desnivell: 535 m
- Temps: 1 H 30 min

Pel que fa a les rutes de senderisme o a peu del municipi de les Llosses, es desconeix la seva existència.

3.4.5.1. Xarxa de carrils bici

En el municipi de les Lloses no hi ha xarxa de carril bici.

3.4.5.2. Prioritats de pas als vianants

L'Ajuntament no ha instal·lat cap pas de prioritat per als vianants al municipi.

D. Diagnosi estratègica

3.4.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **LES LLOSES ÉS UN MUNICIPI IMPORTADOR DE DESPLAÇAMENTS**

El nombre de desplaçaments de les Lloses per mobilitat intermunicipal obligada (treball i estudi) des de 1986 s'ha vist reduït en un 55%. Segons les últimes dades de 2001 hi ha 110 desplaçaments cap al municipi que representen un 64,3% del total i 62 desplaçaments cap altres municipis majoritàriament a fora de la comarca del Ripollès.

Per tant el municipi de les Lloses és importador de moviments majoritàriament per qüestions de feina, a més a més els principals desplaçats solen ser persones d'altres comarques, majoritàriament de la comarca d'Osona per la seva proximitat.

➤ **FORTA DEPENDÈNCIA DEL VEHICLE PRIVAT**

En els desplaçaments intermunicipals el mitjà de transport per excel·lència és el vehicle privat. Pel que fa als desplaçaments intermunicipals la utilització del vehicle privat representa un 75,4%, mentre que per als desplaçaments interns, aquest disminueix fins un 36,2% per la inexistència de nucli urbà al municipi de les Lloes.

El fet que sigui tant important la utilització del transport privat, es deu en part a la manca d'un servei competent de transport públic.

➤ **ÀMPLIA OFERTA DE RUTES EN BICICLETA I SENDERISME**

Tot i no tenir cap ruta de BTT (Bicicleta Tot Terreny), el municipi de les Lloses compta amb una gran varietat de rutes a realitzar a peu o inclòs en bici.

Tot i que totes aquestes rutes, no han estat oferides per l'Ajuntament, han estat grups excursionistes i particulars qui las han realitzat.

➤ **EL SERVEI DE TRANSPORT PÚBLIC ÉS DEFICIENT**

El transport públic a les Lloses es redueix a un servei els dissabtes al mani que comunica el municipi amb les Lloses, a més a més s'han registrat queixes del elevat cost que suposa el transport escolar per la poca utilització, únicament hi va un alumne.

Davant d'aquesta problemàtica l'Ajuntament ha tret a concurs una llicència de taxi, per tal de millorar aquest servei i poder realitzar transport a la demanda.

3.4.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts	
-	Municipi importador de moviments

Punts Febles	
-	Elevada utilització del vehicle privat en els desplaçaments intermunicipals per motiu laboral
-	El transport públic és un servei deficient en relació a el nombre de viatges, rutes i cost del bitllet.

Oportunitats	
-	Oferta d'una llicència de taxi al municipi.

Amenaces	
-	Augment del índex de motorització.

3.5. Balanç de l'aigua

A. Memòria descriptiva

3.5.1. Abastament d'aigües

3.5.1.1. Estat dels aqüífers, captacions, potabilització, distribució i subministrament d'aigua

3.5.1.1.1. Estat dels aqüífers

El municipi de les Llosses disposa de dues estacions de control de la qualitat de l'aigua subterrània. Únicament es disposa de mesures puntuals de l'any 2000. En la següent taula es mostren els resultats.

Taula 18: Paràmetres generals analitzats. Estacions de Les Llosses.

Paràmetres	Pou 17096-2	Pou 17096-3
Amoni (mg/l)	33,85	42,59
Duresa total (mg/l)	497	439
Nitrats (mg/l)	2	1
Nitrits (mg/l)	0,37	0,42
Silici (mg/l)	11,7	7,9
Sodi (mg/l)	64	65

Font: Agència Catalana de l'Aigua

El RD 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per consum humà, fixa els següents límits: 200 mg/l pel sodi, 0,50 per l'amoni, 0,5 pels nitrits, i pels nitrats 50 mg/l.

Tal i com s'observa a l'anterior taula, els valors de les mesures puntuals, es troben molt per sota dels límits permesos tant pel què fa als nitrats, als nitrits, com al sodi. No obstant això, es detecten uns valors elevats d'amoni, molt superior a 0,5 mg/l.

3.5.1.1.2. Captacions

Al municipi de les Llosses la xarxa d'abastament té el seu origen en una captació superficial de la Riera de Merlès.

3.5.1.1.3. Potabilització

La potabilització en l'aigua del municipi de les Llosses es realitza mitjançant un sistema de decantació de l'aigua que entra al dipòsit de la Riera de Merlès, seguidament s'afegeix clor per desinfectar-la.

3.5.1.1.4. Distribució i subministrament d'aigua

L'empresa encarregada de la gestió i manteniment de la xarxa d'aigua potable del municipi de les Llosses és el propi Ajuntament.

El sistema de distribució de la xarxa d'abastament al municipi de les Llosses, és un complex sistema ja que les condicions morfològiques del territori i el fet de la inexistència fa que aproximadament hi hagi uns 23 km de canonades, totes elles de polietilè.

Tal i com s'ha dit la captació és superficial, consta d'una estació de captació de aproximadament 63 m³. A partir d'aquí entren en joc dues estacions d'elevació d'aproximadament 28 cv cabals de potència que porten l'aigua fins als dos dipòsits que donen servei a la majoria de la població de les Llosses. Un dipòsit d'aquests dona servei a la secció de Matamala-les Llosses i l'altre a la zona de Palmerola, ambdós tenen una capacitat de 100m³ i l'aigua arriba amb un cabal d'impulsió de 8 m³/hora.

3.5.1.1.5. Detecció d'irregularitats en la distribució i subministrament d'aigua

Al municipi de les Llosses no existeix cap mecanisme de detecció d'irregularitats i a més a més des de l'Ajuntament s'ha declarat que detectar qualsevol fuita és difícil, ja que moltes canonades travessen el bosc i muntanyes i que la pressió que suporten per tal d'arribar a la població és molt elevada, el que suposa que una rebentada fa buidar el dipòsit en qüestió de minuts.

3.5.1.2. Qualitat de l'aigua d'abastament

No ha estat possible adjuntar els resultats de les analítiques sobre la qualitat de xarxa d'abastament del municipi de les Llosses, però des de l'Ajuntament s'ha declarat la pròpia singularitat de la xarxa, amb un elevat quilometratge de canonades, fa que el clor residual al final del recorregut sigui, en moltes ocasions, inexistent, a més a més no es detecta existència de colis.

3.5.1.3. Usos i consums de l'aigua per sectors

L'aigua consumida a les Llosses prové de xarxa o bé de fonts pròpies d'abastament. En el primer cas, l'Ajuntament de les Llosses ha facilitat les dades del consum d'aigua de xarxa del municipi. En el segon cas, l'aigua de pous propis, només es disposa de la informació facilitada a les Declaracions de l'Us i Contaminació de l'Aigua que diverses activitats han de realitzar periòdicament i del Volum Màxim Admissible del Registre d'Aigües de l'Agència Catalana de l'Aigua.

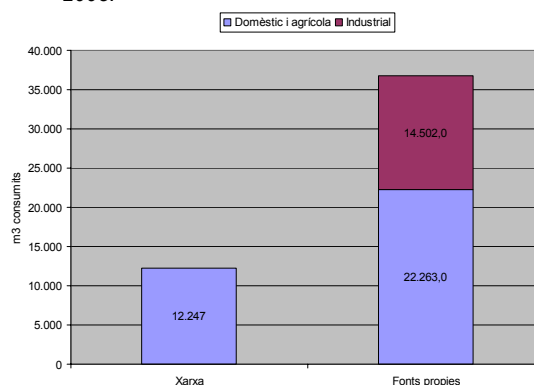
El consum d'aigua a l'any 2005 ha estat de 49.012 m³ (12.247 m³ de xarxa i 36.765 m³ de pou). Tenint en compte que la població per al mateix any ha estat de 261 habitants, s'obté una ratio de consum d'aigua de 514,5 l/habitant i dia.

No obstant això, cal tenir present que part d'aquest consum d'aigua és d'ús industrial (14.502 m³ d'aigua de fonts pròpies, d'acord amb les DUCAs del 2005) i part és d'ús agrícola-ramader tot i que es desconeix la quantitat exacta.

Tal i com s'observa en el gràfic, la major part del consum d'aigua prové de fonts pròpies (75%), i únicament un 25% és de la xarxa d'abastament.

Pel què fa als sectors de consum, l'aigua de xarxa és consumida en un 100 % pel sector domèstic, en canvi, en quant al consum de fonts pròpies, la major part del consum es per a ús domèstic.

Figura 50: Consum total d'aigua les Llosses. Any 2005.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades l'Ajuntament de les Llosses i l'ACA.

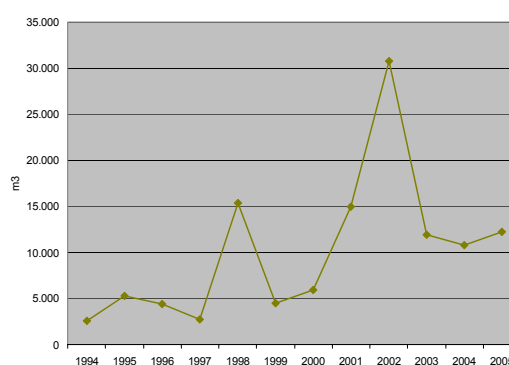
3.5.1.3.1. Consum d'aigua de xarxa

Segons dades facilitades per l'empresa subministradora d'aigua, en la darrera dècada, el consum d'aigua de xarxa s'ha multiplicat per tres des de l'any 1994 fins al 2005. Aquest augment no ha estat regular, ja que es mostra un comportament amb pics de consum, la dada més elevada es registra a l'any 2002, on es dobla el consum respecte l'any 2001.

Segons converses amb l'Ajuntament, el consum de les Llosses és un consum irregular, ja que la majoria d'usuaris compten amb fonts pròpies i es fa un ús de la xarxa principalment en èpoques de sequera.

No ha estat possible analitzar l'evolució del nombre de comptadors instal·lats al municipi, únicament es coneix que amb data de 2005 a les Llosses hi havia 72.

Figura 51: Evolució del consum anual d'aigua de xarxa d'abastament.



Font: Ajuntament de les Llosses.

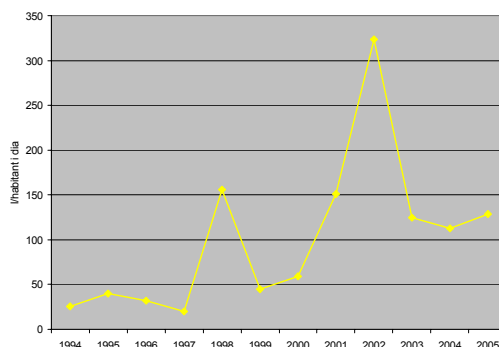
- **Sector industrial**

Al municipi de les Llosses no es factura consum industrial de la xarxa d'abastament únicament existeix consum domèstic.

- **Consum domèstic, comercial i municipal**

Tal i com s'ha comentat amb anterioritat, a les Llosses únicament es factura el consum domèstic. La figura de la dreta mostra l'evolució del consum per habitant, amb dada de 2005 un habitant de les Llosses consumeix 128,6 l/habitant i dia, però s'ha arribat a un consum al voltant de 324 l/habitant amb dada de 2002, any que es registra el major consum.

Figura 53: Evolució del consum d'aigua de xarxa en el sector domèstic.



Font: Ajuntament de les Llosses.

- **Consum agrícola-ramader**

Es desconeix el consum d'aigua de xarxa del sector agrícola-ramader.

3.5.1.3.2. Consum d'aigua de fonts pròpies

No es disposa d'informació exhaustiva del consum d'aigua de fonts pròpies al municipi de les Llosses. No obstant això, s'ha realitzat una estimació a partir del volum màxim admissible de cada pou que consta al Registre d'Aigües de l'ACA i dels volums anuals de fonts pròpies facturats en concepte del cànon de l'aigua de les activitats industrials han declarat a la Declaració de l'Ús i Contaminació de l'Aigua.

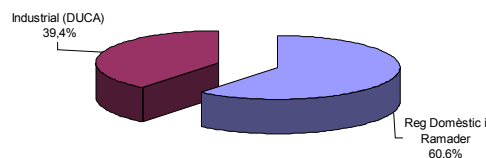
D'acord amb l'estimació realitzada per a l'any 2005, a les Llosses s'han consumit un total de 37.640m³ d'aigua provinent de fonts pròpies.

Segons els volums anuals de fonts pròpies facturats en concepte del cànon de l'aigua de les activitats industrials han declarat a la Declaració de l'Ús i Contaminació de l'Aigua, el consum d'aigua provinent de fonts pròpies, en el sector industrial, és de 15.377 m³/any. A partir del volum màxim admissible de cada font d'abastament que consta al Registre d'Aigües de l'ACA, s'ha estimat un consum d'aigua destinat a altres fonts de 22.263 m³/any.

Figura 54: Ús de l'aigua provinent de fonts pròpies.

Així doncs, el principal consumidor d'aigua provinent de fonts pròpies, és el sector domèstic juntament amb l'agrícola i ramader que representen el 60,6% seguit del sector industrial (39,4%).

Cal però tenir en compte que només es disposa de dades d'aquells pous o captacions superficials que disposen d'autorització, sempre que en el Registre d'Aigües consti el volum màxim anual admissible, i de les empreses que realitzen la DUCA. Així doncs, és d'esperar que el consum real sigui superior.



Font: Elaboració pròpia partir de les dades de l'ACA.

Així mateix, segons dades del registre d'aigües, de les 6 inscripcions al registre, 2 són captacions superficials, 3 subterrànies i una no s'hi troba identificada.

- **Consum industrial**

En el municipi de les Llosses hi ha un total de 2 activitats que han realitzat la Declaració de l'Ús i Contaminació de l'Aigua (dades actualitzades a l'any 2005). Aquestes dues, conjuntament sumen un total de 15.377 m³ d'aigua provinent de consums propis.

- **Consum domèstic i agrícola-ramader**

Existeixen un total de 4 registres a l'Agència de Catalunya de l'Aigua, donats d'alta com a fonts per a ús domèstic i agrícola i ramader. Aquests sumen un total de 22.263 m³ d'aigua amb data de l'any 2005.

3.5.1.3.4. Previsions d'evolució de la demanda

No ha estat possible analitzar l'evolució de la demanda degut a manca d'informació referent a la construcció nous d'habitatges

3.5.1.4. Qualitat de l'aigua de les fonts

L'Ajuntament no ha facilitat aquesta informació, per la qual cosa no s'ha pogut analitzar la qualitat de l'aigua de les fonts al municipi de les Llosses.

3.5.1.5. Campanyes i iniciatives per a l'ús sostenible de l'aigua

Des de l'Ajuntament de les Llosses no s'ha realitzat cap campanya amb la finalitat de reduir el consum i millorar l'ús que es fa de l'aigua.

3.5.2. Aigües residuals

3.5.2.1. Els abocaments

3.5.2.1.1. Focus d'abocaments d'origen industrial

D'acord amb el Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües i el Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic, -modificat pel Reial decret 606/2003, de 23 de maig-, tots els abocaments que es realitzin directa o indirectament a les aigües continentals, així com a la resta del domini públic hidràulic han de disposar de permís d'abocament. A Catalunya, els abocaments directes a aigües superficials o subterrànies o els abocaments indirectes a aigües subterrànies seran atorgats per l'Agència Catalana de l'Aigua. Els permisos per als abocaments indirectes, a través de col·lectors, a aigües superficials es sol·licitaran directament a l'Ajuntament. Així doncs, totes les empreses haurien de disposar de l'esmentat permís.

Del consum industrial i assimilables que hi ha a les Llosses únicament ha realitzat la DUCA dues empreses, una lligada a l'activitat tèxtil i l'altra a la neteja de vies públiques i recollida de residus. Segons informació facilitada per la DUCA, aquestes dues indústries aboquen la mateixa quantitat d'aigua que consumeixen, es a dir un total de 15.377m³ d'aigua.

3.5.2.1.2. Focus d'abocaments d'origen domèstic, comercial i municipal

No es disposa de dades d'abocament d'aigües residuals del sector domèstic, comercial i municipal donat que no és d'obligatori compliment la realització de la Declaració de l'ús i la contaminació de l'aigua (DUCA). No obstant això, donat que el sector no té associades pèrdues d'aigua a causa de processos, es pot estimar que el volum d'aigua abocat és igual al consumit (tant de xarxa com de pou), és a dir, 34.510 m³/any, segons dades de l'any 2005.

3.5.2.1.2. Focus d'abocaments d'origen agrícola-ramader

L'aigua per al consum agrícola-ramader es desconeix ja que s'hi troba juntament amb el consum per al sector domèstic (segons el Registre d'Aigües de l'Agència Catalana de l'Aigua). Aquesta aigua és destina al reg d'aquestes explotacions, i per tant, l'aigua s'infiltra al sòl. Per aquest motiu, es considera que l'aigua per a ús agrícola i ramader no és abocada.

No obstant això la incidència de l'ús de l'aigua per a reg ve donada per:

- L'excessiu ús d'adobs químics o bé naturals (fems, purins) usats per fertilitzar la terra de conreu pot donar lloc a un excés de nitrats en el sòl.
- L'excessiu ús de pesticides, utilitzats per combatre les plagues, pot d'igual manera afectar de forma important el sòl i les aigües subterrànies.

3.5.2.1.3. Control dels abocaments

Des de l'Agència Catalana de l'Aigua és qui realitza inspeccions dels abocaments realitzats per les diferents activitats, tan a llera com a xarxa de clavegueram. Des de l'ajuntament de les Llosses, no es porta cap control de les inspeccions realitzades, ni se'n realitzen de noves.

3.5.2.2. El sistema de clavegueram

El municipi de les Llosses no disposa de sistema de clavegueram, ja que les condicions morfològiques del territori i la població dispersa fa que suposi un elevat cost de realització.

3.5.2.3. Caracterització i tractament de les aigües residuals

El sistema de depuració de la majoria de aigües residuals al municipi de les Llosses es a nivell particular, cada vivenda ha de gestionar les seves aigües residuals, per la qual cosa la majoria de vivendes compten amb fossa sèptica.

Actualment l'Ajuntament de les Llosses té uns terrenys que vol construir per tal de crear al municipi nucli urbà, aquest projecte consta d'una depuradora, per al qual cosa en un futur si, es porta a terme aquesta nova construcció, el municipi de les Llosses comptaria amb una EDAR.

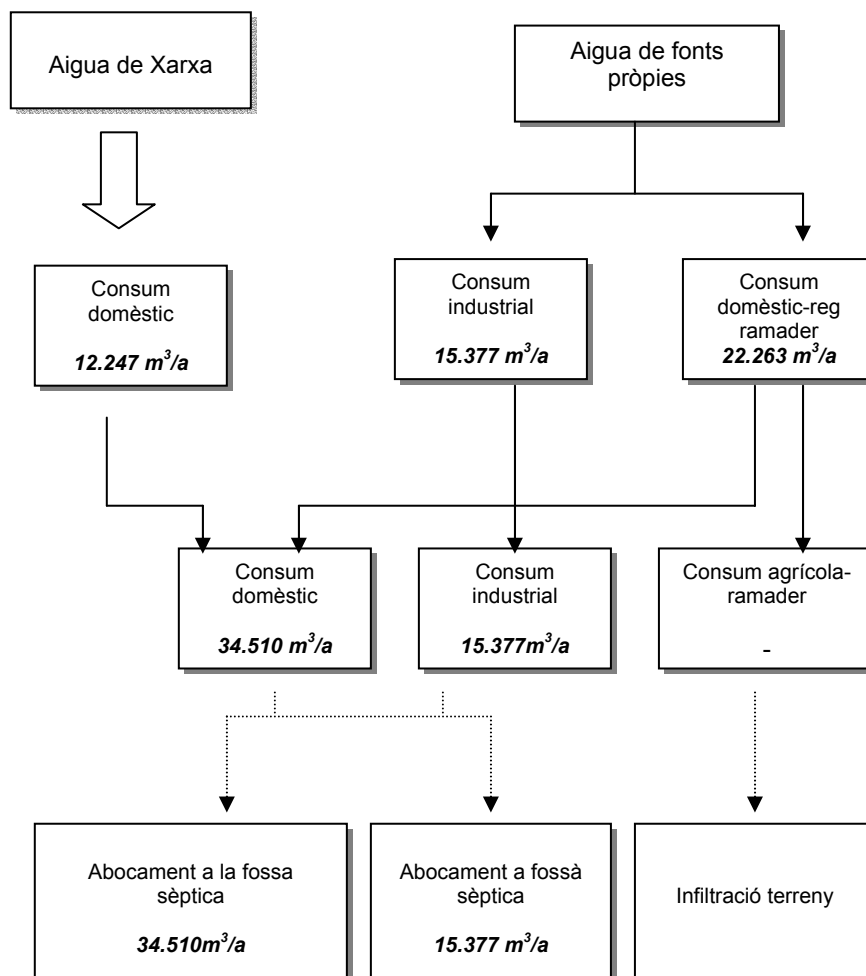
3.5.3. Aigües plujanes

No existeix cap mecanisme en el municipi de les Llosses emprat per tal de recollir i emmagatzemar l'aigua de pluja, per tal de poder ser reutilitzada.

3.5.4. Recs urbans

Es desconeix l'existència de recs urbans al municipi de les Llosses.

3.5.5. Balanç de l'aigua



D. Diagnosi estratègica

3.5.6. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ CONEIXEMENT DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES SUBTERRÀNIES DEL MUNICIPI

Les úniques estacions que mesuren la qualitat dels aqüífers de tota la comarca del Ripollès s'hi troben al municipi de les Llosses.

La qualitat d'aquesta és immillorable, no es supera cap límit establert pel RD 140/2003.

➤ RESTEN DISSEMINATS SENSE CONECTAR A LA XARXA D'ABASTAMENT

La xarxa d'abastament del municipi de les Llosses es va inaugurar a l'any 1994 gràcies a subvencions de la Generalitat de Catalunya.

El fet que la població de les Llosses sigui totalment disseminada, no hi ha nucli urbà, encara augmenta els costos d'inversió, per la qual cosa durant les obres de 1994 va haver-hi vivendes sense connectar.

➤ MANCA CONTROL D'IRREGULARITATS EN LA DISTRIBUCIÓ I SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Tot i comptar amb unes pèrdues del 30%, al municipi de les Llosses no existeix cap mecanisme per a detectar irregularitats. La xarxa d'abastament compta amb aproximadament uns 23 km de llargada per arribar a les vivendes travessant zones boscoses i salvant diferències d'altura.

Aquesta caracterització morfològica de les Llosses a que sigui molt probable l'aparició d'esquerdes que farien buidar el dipòsit en qüestió de minuts degut a la manca d'eines per detectar la fuga.

➤ EL SECTOR DOMÈSTIC ÉS EL PRINCIPAL CONSUMIDOR D'AIGUA

Un 60,6 % del consum total d'aigua del municipi correspon al sector domèstic i agrícola-ramader la major part del qual (65 %) prové de les fonts pròpies.

➤ LES LLOSSES NO DISPOSA D'UNA XARXA DE SANEJAMENT

El municipi de les Llosses no disposa de xarxa de clavegueram ni de cap mecanisme municipal d'aigües municipals, per la qual cosa no existeix cap control de les aigües residuals.

3.5.7. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- Control de les aigües subterrànies
Punts febles
- Resten zones urbanes per connectar a la xarxa d'abastament.
- Manca de mecanisme de detecció d'irregularitats
Oportunitats
- S'hi troba en projecte la construcció d'una EDAR
Amenaces
- No existeix xarxa de clavegueram

3.6. Contaminació atmosfèrica. Balanç d'emissions

A. Memòria descriptiva

L'atmosfera és el medi gasós que recobreix la Terra. La composició química d'aquest medi està en constant procés d'equilibri amb la hidrosfera (intercanvis de CO₂), biosfera (respiració, fotosíntesi) i la litosfera (processos d'oxidació de roques i minerals, erupcions volcàniques, etc.). L'activitat de l'home, amb l'emissió de substàncies contaminants a l'atmosfera, principalment arrel de les combustions d'hidrocarburs, ha trencat aquest equilibri existent, donant lloc a l'alteració de la qualitat de l'aire.

Aquestes emissions a l'atmosfera donen lloc a nombroses alteracions ambientals a gran, mitjana i petita escala (efecte hivernacle, reducció del gruix de la capa d'ozó, alteració de la qualitat natural de l'aire, etc.), i poden suposar un risc per la salut de les persones.

S'entén per emissió el procés d'alliberament directe de substàncies a l'atmosfera, les quals són l'origen de la contaminació atmosfèrica. Cal també parlar del concepte d'immissió, com a resultat en un punt dels processos de desplaçament i transformació de les substàncies alliberades en les emissions dels diferents focus. De fet, els nivells que determinen l'efecte d'un contaminant sobre el medi ambient o bé sobre la salut de les persones són els nivells d'immissió.

Per valorar la situació actual de la qualitat de l'aire en el municipi de les Llosses cal considerar diferents factors, principalment la presència de focus en el municipi (industrials, domèstic-comercial, de trànsit, etc.)

També cal considerar les condicions climatològiques (règims de vents, pluges, temperatura, humitat, etc.) així com el relleu de la zona d'estudi (veure capítol 2. Entorn físic).

Per tal de facilitar l'actuació dels poders públics en matèria de planificació i ordenació del territori i per preservar i/o millorar la qualitat de l'aire, s'han elaborat els Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori (MVCT), els quals donen informació sobre la capacitat i la vulnerabilitat del territori. Aquests, permeten obtenir una informació més global dels valors d'immissió obtinguts a partir de les dades registrades per la Xarxa de Vigilància i Protecció de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), gràcies al sistema de modelització que s'aplica a les dades obtingudes.

Per tal d'elaborar els MVCT es divideix Catalunya en 9 zones d'estudi que presenten característiques climàtiques homogènies, per tal de considerar que les condicions de dispersió són similars. Cada zona es representa en un MVCT diferent, i les Llosses forma part de la zona d'estudi de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Gironès, La Garrotxa i el Pla de l'Estany.

Els contaminants que actualment es recullen són el CO, SO₂, PST.

3.6.1. Principals focus emissors i estimació de les emissions

A partir de les activitats socio-econòmiques, que es desenvolupen en el terme municipal de les Llosses, es poden distingir diferents tipus d'emissors.

- Focus emissors fixos:
 - associats a processos industrials (bàsicament processos de combustió).
 - associats a l'activitat domèstica i comercial (principalment processos de combustió per calefaccions).
- Focus emissors difusos (principalment emissions del trànsit).

3.6.1.1. Els mitjans de transport

La tipologia de focus emissors amb caràcter mòbils estan directament lligades al trànsit rodat de vehicles equipats amb motor d'explosió, és a dir, al parc mòbil de vehicles del municipi, així com als vehicles d'altres municipis que hi accedeixen (dades IMD).

Per valorar estimativament les emissions produïdes per el trànsit, cal partir de les dades de la intensitat mitja diària (IMD) al municipi. A les Llosses, es disposa de les IMD de la xarxa interurbana, per tant alhora de realitzar els càlculs es diferencia entre vies interurbanes i vies locals.

Ateses les característiques dels vehicles europeus, s'han considerat els factors d'emissió que la Unió Europea publica en el seu programa CORINAIR 90.

Per fer la distinció entre trànsit urbà, interurbà s'han tingut en compte les següents especificacions cinemàtiques:

- Circulació urbana: velocitat mitjana de 19 km/hora.
- Circulació per la xarxa interurbana: velocitat mitjana 60 km/hora.

• **Emissions anuals generades pel trànsit urbà**

Per al càlcul de les emissions urbanes s'ha utilitzat l'expressió següent:

$$IE_{ur} = FE_{ur} \times IMD \times D \times 365$$

on:

IE_{ur} = intensitat d'emissió del trànsit urbà

FE_{ur} = factor d'emissió per a cada contaminant, combustible i tipus de vehicle

PM = parc mòbil.

D= Distància de la via urbana dins del nucli urbà de les Llosses.

365 = dies per any

En la següent taula es mostren els factors d'emissió pel trànsit urbà per diferents tipus de vehicles que proposa el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya que s'han considerat:

Taula 19: Factors d'emissió pel trànsit urbà (g./Km)

Tipus vehicle	CO	NO _x	PST	CH ₄	N ₂ O
vehicles de gasolina	30	3	-	0,15	0,006
vehicles de gas-oil (< 3,5 t)	2	1,6	0,25	0,005	0,017
vehicles de gas-oil (>3,5 t)	18,8	8,7	0,95	0,085	0,030

Font: CORINAIR, 1990. (Core Inventory of Air Emissions Methodology).

Per adaptar la tipologia de vehicles proposada en la taula anterior a la tipologia de les Llosses, s'ha suposat que el 54 % dels turismes de les Llosses tenen motor de gasolina i el 46% de gas-oil.

Aplicant els factors abans proposats, s'obtenen els següents valors anuals d'emissió:

Taula 20: Emissions pel trànsit urbà (t/any)

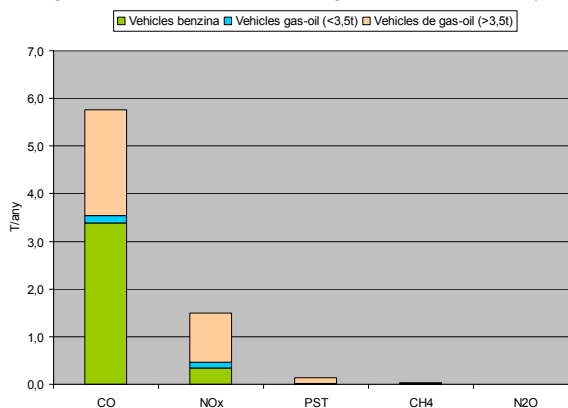
Tipus vehicle	CO	NO _x	PST	CH ₄	N ₂ O
vehicles de gasolina	3,38	0,34	-	0,02	0,001
vehicles de gas-oil (< 3,5 t)	0,16	0,13	0,02	0,00	0,001
vehicles de gas-oil (>3,5 t)	2,22	1,03	0,11	0,01	0,004
TOTAL	5,77	1,50	0,13	0,03	0,006

Font: Elaboració pròpia.

En un any el trànsit urbà emet 7,43 t/any de gasos a l'atmosfera, de les quals un 77,6% són CO, i un 20,1% és NO_x. Segons la tipologia de vehicles, són els vehicles benzina els que expulsen més gasos a l'atmosfera, seguit dels vehicles de gas-oil majors a 3,5 tones.

Del gràfic de l'esquerra se n'extreu que el principal contaminant emès és el CO, que procedeix principalment de la combustió incompleta de la gasolina, seguit del NO_x el qual també és emès en quantitats importants per vehicles que utilitzen la benzina com combustible. Pel que fa als vehicles de gas-oil, com major és el seu pes, major és la quantitat de gasos contaminants emesa, és a dir, els vehicles de gas-oil de més de 3,5 tones són els responsables d'un major volum d'emissions atmosfèriques.

Figura 55: Emissions anuals degudes al trànsit urbà (t/any).



Font: Elaboració pròpia

• Emissions del trànsit interurbà

Per al càlcul de les emissions interurbanes al municipi s'ha utilitzat l'expressió següent, aplicada a cadascuna de les vies

$$IE_{int} = FE_{int} \times IMD \times D \times 365$$

on:

IE_{int} = intensitat d'emissió del trànsit interurbà

FE_{int} = factor d'emissió per a cada contaminant, combustible i tipus de vehicle.

IMD = Intensitat mitjana diària de la via interurbana

365 = dies per any

D = distància de la via interurbana dins el terme municipal de les Llosses

En la següent taula es mostren els factors d'emissió pel trànsit interurbà i per autopistes segons els tipus de vehicles:

Taula 21: Factors d'emissió pel trànsit interurbà (g/Km)

Tipus de vehicles	CO	NO _x	PST	CH ₄	N ₂ O
Vehicles gasolina	15	2,7	-	0,04	0,006
Vehicles gas-oil<3,5 t	0,8	1,2	0,25	0,005	0,017
Vehicles gas-oil>3,5 t	7,3	7,4	0,82	0,010	0,030

Font: CORINAIR, 1990. (Core Inventory of Air Emissions Methodology)

Així mateix, en la següent taula es mostren les IMD de les carreteres de la xarxa interurbana de les Llosses.

Taula 22: IMD i longitud de les diferents carreteres del municipi

Carretera	Km	Intensitat Mitjana Diària (IMD)			
		Vehicles gasolina	Vehicles gas-oil<3,5t	Vehicles gas-oil>3,5t	TOTAL
C-26	16	4205,59	3582,54	669,87	8.458

Font: DEPLAN, S.L..

Per tal de calcular el nombre diari de vehicles de gas-oil i gasolina que circulen per les diferents carreteres del municipi, s'ha realitzat una estimació a partir de les següents suposicions:

- El 54% dels turismes de les Llosses tenen motor de gasolina i el 46 % de gas-oil.
- Els vehicles pesats s'han considerat juntament amb els vehicles a gas-oil.

Aplicant la fórmula anterior a cada tipus de vehicle i per cada contaminant, s'obtenen els següents valors:

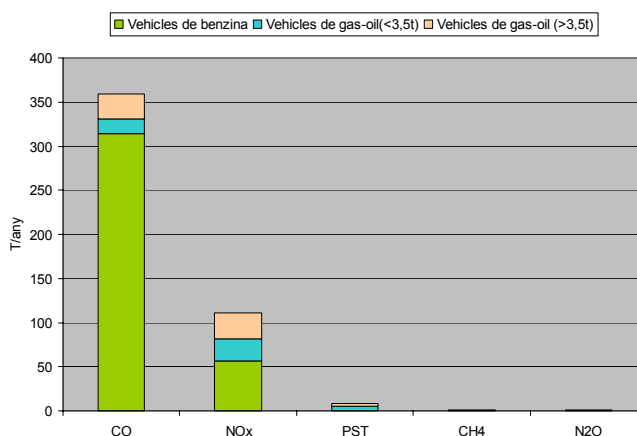
Taula 23: Emissions anuals degudes al trànsit interurbà (t/any)

Font: Elaboració pròpia.

Carretera	Tipus de vehicle	CO	NOx	PST	CH4	N2O
C-26	Gasolina	313,83	56,49		0,84	0,13
	Gasoil <3,5	16,74	25,11	5,23	0,10	0,36
	Gasoil >3,5	28,56	28,95	3,21	0,04	0,12
TOTAL		359,13	110,55	8,44	0,98	0,60

El trànsit interurbà causa unes emissions de 479,7 tones/any, el gas més abundant és el CO amb un 75% del total d'emissions, seguidament s'hi troba amb un 23% el NOx.

Figura 56: Emissions anuals degudes al trànsit interurbà (tones/any)



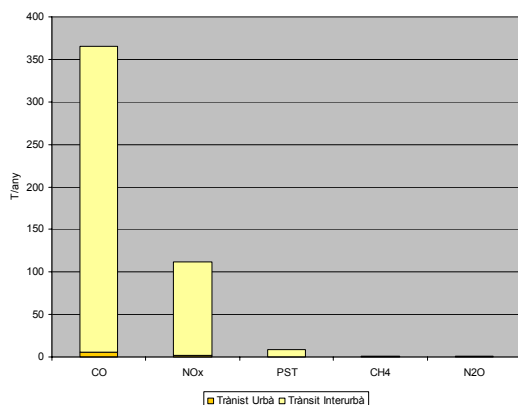
Font: Elaboració pròpia

Tal i com s'assenyala en la figura el principal contaminant emès per la xarxa interurbana, és el CO, majoritàriament procedent principalment dels vehicles de gasolina.

3.6.1.1.3. Emissions totals de trànsit

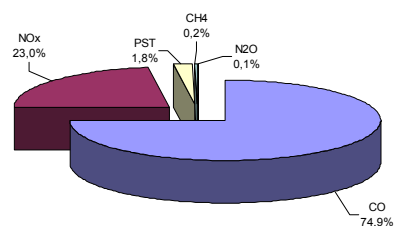
En la següent figura es sumen les emissions degudes al trànsit urbà amb les degudes al trànsit interurbà, obtenint-se els valors totals d'emissió deguts al trànsit al municipi.

Figura 57: Emissions anuals degudes al trànsit (t/any)



Font: Elaboració pròpia.

Figura 28: Percentatge d'emissions procedents del trànsit



Font: Elaboració pròpia.

El trànsit interurbà és la principal font d'emissions a l'atmosfera, amb un 98% de les emissions generades, principalment degut a les emissions de CO.

El principal contaminant emès pel trànsit de vehicles és el CO, amb un 75% de les emissions, seguit del NO_x, el qual representa aproximadament un 23% de les emissions i en últim lloc es troba el PST, el CH₄ i el N₂O.

3.6.1.2. Emissions de focus fixos (domèstics, comercials i industrials)

Les Lloses no compta amb un important sector industrial, segons l'Impost d'Activitat Econòmica amb data de 2002, existeixen dues indústries, una dedicada al sector tèxtil i de confecció i s'encarrega de l'edició de mobles.

A partir d'aquesta primera aproximació de les principals activitats industrials s'observa que, generalment, no es tracta d'activitats a les quals hi hagin associats importants processos de combustió o d'emissió de gasos de procés.

Com a emissió de contaminants destacarien principalment les emissions de gasos de combustió associats a l'ús de combustibles líquids i gasosos procedents de la metal·lúrgica. A més, cal considerar els processos de combustió per a calefacció a la indústria en general.

Són també freqüents les sortides de fums i extractors, ja sigui de cuines particulars, locals públics, oficines, petits tallers o bars i restaurants, tot i que no es disposa de cap inventari d'aquests focus.

Si bé la incidència individual de cadascun d'aquests focus és baixa, la suma de tots ells pot causar importants impactes sobre la qualitat i la temperatura de l'aire.

Per valorar les emissions associades als focus dels sectors domèstic - comercial i industrial, s'ha partit de les dades de consums al municipi de combustibles del petroli (gas natural, gas-oil, i GLP).

Cada tipus de combustible té un factor d'emissió per cadascun dels contaminants en el seu procés de combustió. Aquest factor depèn de la composició química del combustible i de l'activitat que es tracti, i sempre suposant un procés de combustió correcte.

Els factors d'emissió considerats pels diferents combustibles s'exposen en la següent taula:

Taula 24: Factors d'emissió per tipus de combustibles i per sector

Sector	Combusible	SO _x	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Industrial	GN	-	0,0021	0,0042	0,00005	0,0008	0,000048
	GLP	-	0,0021	0,0005	0,00053	0,00048	0,000053
	CL-Gasoil	0,002	0,0025	0,0012	0,00029	0,00034	0,000085
	CL-Fueloil	0,021	0,0074	0,0006	0,00051	0,00006	0,000083
Domèstic i serveis	GN	-	0,0021	0,0042	0,00005	0,00048	0,00046
	GLP	-	0,0018	0,0005	0,00053	0,00005	0,000053
	CL-Gasoil	0,019	0,0025	0,0012	0,00029	0,00034	0,000085
	CL-Fueloil	0,021	0,0072	0,0006	0,00049	0,00013	0,00013

Font: Departament de Medi Ambient, 1993.

En la taula següent es mostren els consums de combustibles en el municipi de les Lloses durant l'any 2004.

Taula 25: Consum de GLP (butà i propà), gas natural i combustibles líquids a les Llosesl (tep). Any 2004

Combustibles	Domèstic i Petit Comerç	Industrial i Gran Comerç	Públic	Total
GLP	11,5			11,5
CL gas-oil				
TOTAL	11,5			11,5

GLP= Gasos líquids del petroli (butà i propà), CL= combustibles líquids.

-: no determinat

Font: Companyia de gas natural, Josep Bertran Comas, S.L..

Per valorar les emissions a l'atmosfera degudes als focus industrials i domèstic-comercials s'ha multiplicat la quantitat de combustible consumit durant l'any 2005, en cada sector, pel factor d'emissió de cadascun dels contaminants, obtenint com a resultat les tones anuals emeses a l'atmosfera.

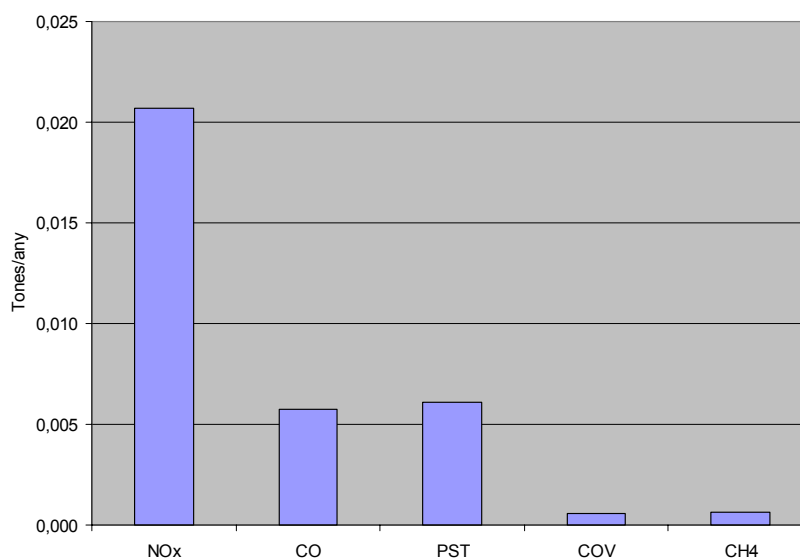
Taula 26: Emissions per tipus de combustible i per sectors (tones/any)

Ús	Combustible	NO _x	CO	PST	COV	CH ₄
Domèstic i serveis	GLP	0,021	0,006	0,006	0,001	0,001
TOTAL		0,021	0,006	0,006	0,001	0,001

Font: Elaboració pròpia.

En l'anterior taula s'observa com les emissions de CO, són les més elevades seguidament apareix el NO_x. A continuació s'ajunta una taula on s'observen les quantitats emeses.

Figura 59: Emissions anuals degudes a les fonts fixes.



Font: Elaboració pròpia.

3.6.1.3. Emissions globals del municipi

Les emissions totals a l'atmosfera durant l'any 2005 derivades dels processos de combustió de les activitats industrials, comercials - serveis i del trànsit rodat, generats en el municipi de les Llosses, s'exposen en la taula i la gràfica següents:

Taula 27: Emissions totals a l'atmosfera en el municipi de les Llosses, 2005 (t/any)

		NO _x	CO	PST	N ₂ O	COV	CH ₄	Totals
F. difuses	T. Urbà	1,5	5,7	0,1	0,01		0,03	7,4
	T. Interurbà	110,5	359,1	8,4	0,60		0,98	479,7
	TOTAL trànsit	112,0	364,9	8,5	0,61	-	1,01	487,1
F. Fixes	TOTAL (Industrial + domèstic)	0,021	0,006	0,006	-	0,001	0,001	0,034
	TOTAL dels totals	112,02	364,91	8,51	0,61	0,001	1,01	487,13

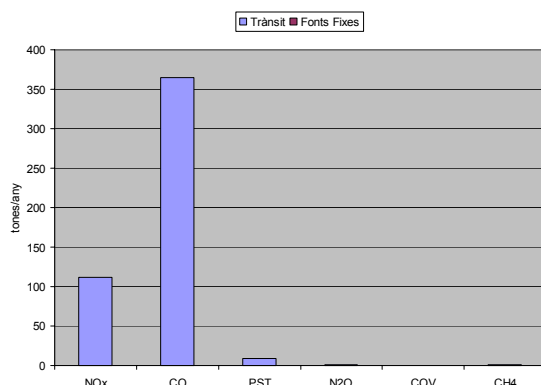
Fonts :Elaboració pròpia.

En el municipi de les Llosses es generen un total 487,13 tones d'emissions atmosfèriques anuals, segons dades de l'any 2005, pràcticament el 100% de les quals procedeixen del trànsit.

Tal com es pot comprovar en la següent gràfica, les principals emissions generades són el CO i el NO_x, a causa de que el trànsit és el principal focus emissor.

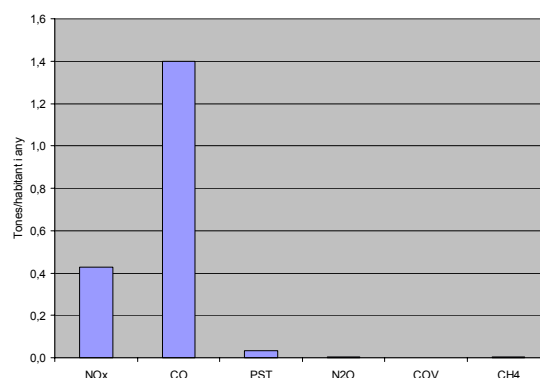
Si es té en compte la població de les Llosses de 2005, 261 habitants, es pot estimar la quantitat de cada gas emès per habitant en tones/any. Segons això, la quantitat total d'emissions emeses per habitant a l'any és de 1,8 tones.

Figura 60: Emissions totals a l'atmosfera. Any 2005.



Font: Elaboració pròpia.

Figura 61: Emissions totals per habitant. Any 2005.

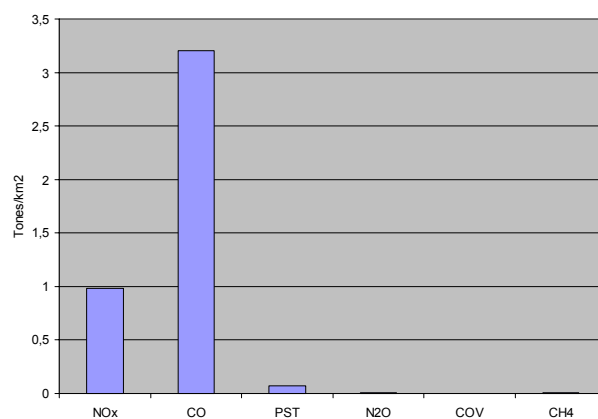


Font: Elaboració pròpia.

S'observa com els principals gasos emesos són el CO i, en menor quantitat, el NO_x. La resta de gasos (SO_x, PST, CH₄ i COV) són emesos en una proporció inferior.

Si consideren les tones anuals emeses per km², tenint en compte que la superfície de les Llosses és de 114 km² s'obté la següent gràfica:

Figura 62: Tones anuals emeses per km². Any 2004



Font: Elaboració pròpia

En l'anterior gràfica s'observa com els contaminants dominants en els emissions dels diferents focus per km² també són el CO i el NO_x. Així doncs, en total el municipi de les Llosses emet 1,4 tones per km².

3.6.1.3.1. Efecte global

El diòxid de carboni, juntament amb altres gasos, formen una capa a l'atmosfera que permet passar de l'escalfor del sol cap a la Terra, però que no permet que aquesta escalfor retorni a l'espai, de manera que augmenta la temperatura del planeta. És el que s'anomena Efecte Hivernacle.

L'efecte hivernacle és causat principalment pel contaminant CO₂, procedent de les combustions de combustibles fòssils, tot i que cal tenir present que pot ser causat també per altres gasos com el metà (CH₄).

La formació d'hidrocarburs fòssils és un procés molt lent i, pel contrari, el consum és cada vegada més gran i accelerat. Així doncs, s'està variant el contingut de gas carbònic a l'atmosfera a un ritme superior al que segueixen les plantes per poder-lo capturar.

A continuació, s'ha efectuat una estimació de l'emissió de CO₂ en funció del tipus de combustible consumit, segons la metodologia proposada pel *Panel Intergubernamental para el Cambio Climático* (IPPC) publicats a la *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Per tal d'estimar quina és la contribució del municipi a l'efecte hivernacle, s'ha partit de les dades de consum anual dels diferents combustibles (sòlids, líquids i gasosos) calculades al capítol 3.9. *Estructura energètica* i s'ha aplicat un factor de conversió per cada tipus de combustible, tal com es mostra a continuació:

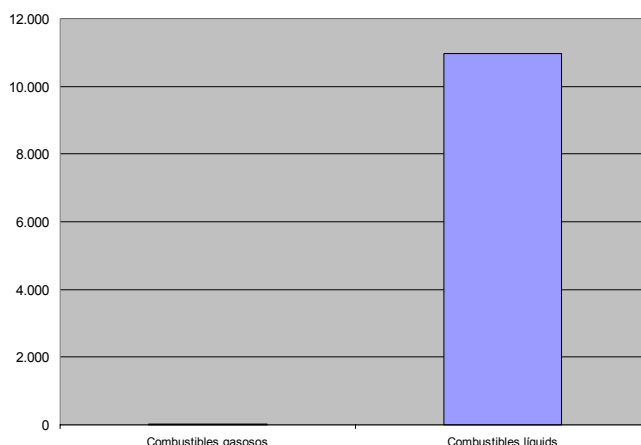
Taula 28: Factors d'emissió per combustió (tones CO₂/tep)

Tipus de combustibles	Consum anual d'energia (tep)	Factor d'emissió per combustió (tones CO ₂ /tep)	Emissió de CO ₂ (tones CO ₂)
Combustibles sòlids	-	Entre 3,88 i 4,15	-
Combustibles líquids (gasòils i gasolines)	3.612	Entre 2,87 i 3,20	10.962,4
Combustibles gasosos (GN i GLP)	11,5	Entre 1,05 i 2,33	19,4

Font: Panel intergubernamental para el cambio climático.

En la següent figura es mostra quina és la contribució de cadascun dels combustibles consumits a les Lloses l'efecte hivernacle.

Figura 63: Producció de CO₂ a les Lloses Any 2005.



Font: Elaboració pròpia

El principal contribuïdor de l'efecte hivernacle a les Lloses són els combustibles líquids, amb gairebé un 100% de les emissions totals. En total a les Lloses s'emeten 10.982 tones de CO₂ a l'atmosfera que contribueixen a l'efecte hivernacle de la terra.

3.6.1.3.2. Efecte local

- **Referenciació territorial de les emissions**

Les emissions d'origen industrial es generen bàsicament en els diferents polígons industrials del municipi, tal i com s'ha esmentat en el punt 4.5 *Anàlisi del sector Secundari*. Totes les activitats esmentades es troben allunyades del nucli urbà, per la qual cosa no s'ha detectat cap episodi de concentracions elevades de contaminació dins del nucli urbà.

La única que circula pel nucli urbà de les Lloses i que el creua de nord a sud és la C-26, la qual enregistra les IMD més elevades de tot el terme municipal ja que es tracta de la carretera que comunica la comarca del Ripollès amb la d'Osona.

La taula següent mostra la densitat d'emissió de PST, SO₂, CO i NO_x a les Lloses:

Taula 64: Quadre resum de la densitat d'emissió (SO₂, Partícules, NO_x, CO, HC).

CONTAMINANTS	DENSITAT D'EMISSION (tones/anuals)
SO ₂	<10
PST	<10
CO	10-50
NO _x	<10
HCT	<10

Font: Mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori de Catalunya, Departament de Medi Ambient, 1999.

La densitat d'emissió del municipi en general és inferior a 10 tones anuals, menys en el cas del CO que es troba entre 10 i 50 t/any, degut a la contaminació produïda pel trànsit tant urbà com interurbà.

- **Grau de capacitat de l'atmosfera**

El grau de capacitat de l'atmosfera és un paràmetre que mesura la capacitat d'absorció d'hipotètiques noves emissions, en funció de la capacitat dispersiva del territori i de les emissions ja existents.

La Capacitat del territori es determina a partir de les característiques de les emissions de la zona i de la capacitat dispersiva del medi atmosfèric de l'àrea estudiada, per tal de detectar les àrees del territori que ofereixen les condicions més favorables per a l'establiment de nous focus emissors. Una alta capacitat indicaria un bon poder de dispersió del medi. La taula de valors de la capacitat del territori és: Alta, Moderada, Baixa i Restringida.

En els MVCT de l'any 1999, la Capacitat del territori del municipi es troba diferenciada segons els tipus de contaminants:

Taula 29: Capacitat del territori de les Lloses

Paràmetre	Capacitat
Partícules	Alta
SO ₂	Moderada

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental.

Tal com s'observa en la taula anterior, la capacitat de les Lloses pels diferents paràmetres dels quals es disposa de dades és alta en referència a les emissions de partícules en suspensió i moderada pel SO₂, fet indicador del bon poder de dispersió del medi d'aquests contaminants atmosfèrics.

3.6.1.4. Control dels focus emissors

3.6.1.4.1. Control dels focus d'emissió industrial puntuals

Les emissions d'origen industrial es generen principalment en focus fixes (xemeneies), i cada activitat industrial pot tenir més d'un focus emissor, cadascun dels quals pot emetre diversos contaminants. De totes maneres, l'activitat industrial també té tot un seguit de focus difosos com evaporacions, moviments d'àrids, etc.

El control d'aquest tipus de focus és portat a terme pel Departament de Medi Ambient i Habitatge a través del Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminadores de l'Atmosfera (CAPCA) segons el Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric, modificat pel Decret 158/1994.

Aquest Catàleg classifica les empreses segons el potencial contaminant del focus emissor en A, B o C (de més a menys contaminant). Aquestes empreses han d'obrir un llibre de registre i han de passar uns controls per una Entitat d'Inspecció i Control (EIC) anuals, si és del grup A, trianuals, si és del grup B o cada 5 anys, en cas de ser del grup C. A més, l'administració autonòmica corresponent pot efectuar les inspeccions necessàries.

A les Llosses no hi ha cap establiment industrial, dins del CAPCA

3.6.1.4.2. Control dels focus d'emissió difusa

L'Ajuntament de les Llosses no ha facilitat la informació referent a si es porta a terme o s'ha portat a terme quelcom control per les activitats d'emissió difusa, com poden ser les activitats extractives.

3.6.1.4.3. Control dels sistemes domèstics de calefacció i aigua calenta

En el municipi de les Llosses el control dels sistemes domèstics de calefacció i aigua calenta és l'efectuat per les companyies instal·ladores dels mateixos equips les quals realitzen el manteniment de les instal·lacions.

No es disposa de dades analítiques d'aquest tipus d'instal·lacions.

3.6.1.4.4. Control de vehicles de motor

Des del propi Ajuntament no s'ha pres cap iniciativa per tal de controlar la contaminació atmosfèrica generada pels vehicles de motor.

3.6.1.4.5. Denúncies

En el municipi de les Llosses no s'ha enregistrat cap queixa referent a emissions difuses o concentracions puntuals de contaminació.

3.6.1.4.6. Control de les torres de refrigeració

El Consell Comarcal del Ripollès té coneixença del nombre d'instal·lacions generadores d'aerosols, de les característiques i ubicació d'aquestes gràcies a una iniciativa del propi Consell de censar-les i portar un control.

El Consell Comarcal compta amb un tècnic encarregat de salut pública que forma part de la Junta Local de Sanitat. D'entre les seves tasques es troben la salubritat d'aliments i aigua, tasques que afectin a la col·lectivitat de l'aigua i tot el que afecti en general al medi ambient des de l'àmbit industrial.

Al municipi de les Llosses no hi ha cap instal·lació productora d'aerosols

3.6.2. Immissions de contaminants mesurats

Per a estudiar la qualitat de l'aire d'una zona concreta s'utilitza els nivells d'immissió de diferents contaminants, és a dir, la concentració mitjana d'un contaminant present en l'aire durant un període de temps determinat.

El terme immissió correspon a la concentració dels contaminants en l'ambient gasós, a nivell de superfície, i en punts suficientment allunyats de les fonts generadores de contaminació com per a no poder diferenciar quina d'elles és la causant dels nivells de contaminació.

Així doncs, la concentració de contaminants a nivell de superfície viària com a conseqüència del desequilibri entre els índex de producció de contaminants (emissió) i els de dilució i desaparició dels mateixos. És a dir, els nivells d'immissió dependran de la relació entre les fonts contaminants i la capacitat d'autodepuració de l'atmosfera la qual depèn dels diversos processos meteorològics (principalment els transport convectiu de contaminants). És per aquest motiu que, a banda de mostrejar la concentració dels contaminants, també es té en compte la velocitat de l'aire, temperatura, humitat, etc.

3.6.2.1. Xarxa d'estacions de control del municipi

Per tal de conèixer l'estat de la qualitat de l'aire a les diferents zones del territori català, la seva evolució en el temps i la seva variació en funció de les condicions meteorològiques, la Generalitat de Catalunya mitjançant la Llei 22/1983, de 21 de novembre, definida per l'Ordre de 20 de juny de 1986 va crear la Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica a Catalunya (XVPCA).

L'objectiu principal d'aquesta xarxa és vigilar la qualitat de l'aire, és a dir, obtenir els nivells de concentració a l'aire dels principals contaminants atmosfèrics i, mitjançant els resultats de les mesures que s'obtenen, dur a terme les actuacions necessàries per solucionar els problemes originats per la contaminació atmosfèrica.

La Xarxa consta dels següents elements:

- **Sensors:** aparells de mesuratge dels nivells d'immissió, organitzats en estacions. Actualment, hi ha 256 estacions manuals i 69 estacions automàtiques, distribuïdes en 99 municipis.
- **Centres d'anàlisi:** laboratoris capaços d'analitzar les mostres de les estacions manuals i de validar i tractar les dades obtingudes dels sensors. Actualment, n'hi ha 12.
- **Centre receptor i coordinador:** és el Departament de Medi Ambient, que planifica, coordina i supervisa tota la Xarxa, homologa les estacions, rep les dades (via ràdio o telèfon), les analitza (amb sistemes informatitzats) i n'informa dels resultats.

Al terme municipal de les Llosses no hi ha cap estació automàtica de la XVPCA de la Generalitat de Catalunya. L'única estació que hi ha a la comarca del Ripollès es troba ubicada a l'Ajuntament de Pardines des de la el 01/07/1994 i des d'on es realitzen mesures diàries del contingut de O_3 en l'atmosfera i puntualment mesura el pH per diagnosticar si la comarca pateix de pluja àcida.

3.6.2.2. Dades d'immissió

Des de la XVPCA s'estableixen tres valors llindars segons la concentració del ozó i que es relacionen directament amb la qualitat de l'atmosfera

L'ozó (O_3) és un gas incolor, invisible i d'olor agradable. Tot i així, aquesta molècula és oxidant i molt reactiva per la qual cosa l'ozó és un gas corrosiu i irritant.

Per tal de veure quina ha estat l'evolució de les concentracions d'immissió d' O_3 es parteix del promig anual realitzat a partir de les mitges diàries subministrades per l'estació automàtica de Pardines, les quals es mostren en la taula següent.

Taula 30: Mitjanes d'immissió d'O₃.

Qualitat	Lindars	Últimes mesures realitzades.			
	O ₃ µg/m³	2002	2003	2004	2005
Pobra	> 180	-	-	-	-
Millorable	91 - 180	-	-	-	-
Bona	0 - 90	81	78	80	83

Font: Direcció General de Qualitat de l'Aire.

Com s'observa en la taula anterior, en general, en els darrers quatre anys la concentració mitjana anual d'ozó no supera el llindar establert.

El comportament de l'ozó depèn de l'alçada en la qual es trobi, de tal manera que la disminució de la capa d'ozó estratosfèrica (a uns 20 km d'altura), on l'ozó és beneficiós perquè protegeix la Terra de les radiacions ultraviolades provinents del sol, i no té res a veure amb la problemàtica de l'ozó troposfèric o superficial (entre el sòl i uns 10 km), on l'ozó és un contaminant atmosfèric que cal evitar.

L'ozó és un contaminant secundari que es forma a partir d'altres contaminants atmosfèrics primaris (òxids de nitrogen i compostos orgànics) en presència d'una elevada radiació solar. De manera natural, hi ha una contribució d'ozó troposfèric causada per reaccions entre òxids de nitrogen naturals, la radiació solar intensa i els compostos orgànics biogènics, o bé per intrusions d'ozó estratosfèric (23% del total).

L'ozó a causa de l'activitat humana pot trobar-se en concentracions superiors a les naturals, sent considerat un contaminant atmosfèric. L'època típica dels màxims d'ozó és primavera-estiu, ja que la radiació solar és màxima, l'activitat de les plantes també i el trànsit s'intensifica.

La Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica disposa de 46 estacions de mesurament de l'ozó a Catalunya. L'ozó no té perquè aparèixer en les zones industrials o d'elevat trànsit rodat on es formen els seus precursors. El fet que es necessitin hores o dies per a la seva formació fa que les masses d'aire contaminat dins les quals s'ha generat ozó es poden haver allunyat molt de les zones industrials i urbanes i poden afectar més les zones rurals que no pas les properes a les fonts emissores dels precursors.

La legislació relativa a l'ozó vigent fins al 9/09/2003 era la Directiva comunitària 92/72 de 27 de setembre transposada en el Reial decret 1494/1995 de 18 d'octubre. A partir d'aquesta data entra en vigor la nova Directiva comunitària 02/03/CE de 12 de febrer transposada en el Reial Decret 1796/2003 de 26 de desembre, on es defineixen els nous valors de referència.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge, en compliment de la nova Directiva vigila permanentment els nivells d'ozó que mesuren les estacions de a la XVPCA i dona informació pública en cas que se superin certs llindars. A més, durant el període en què hi ha més possibilitats que els nivells d'ozó superin el llindar d'informació a la població i d'alerta (maig-setembre), es porta a terme la campanya de vigilància dels nivells d'ozó troposfèric a Catalunya.

En la següent taula es mostren quins són els llindars per l'ozó segons la normativa vigent:

Taula 31: Llindars d'Ozó

Llindars	Paràmetre	Valor límit
Llindar d'informació	Mitjana horària	180 µg/m³
Llindar d'alerta	Mitjana horària, durant 3h seguides	240 µg/m³
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació	Càlcul a partir dels valors horaris de maig a juny	6000 µg/m³ h
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut humana	Màxim de les mesures 8-horàries del dia en un any civil	120 µg/m³
Valor objectiu per a la protecció de la vegetació	Càlcul a partir dels valors horaris de maig a juny	18000 µg/m³ h
Valor objectiu per a la protecció de la salut humana	Màxim de les mesures 8-horàries	120 µg/m³

Tal i com s'ha observat al començament d'aquest punt, les quantitats d'ozó troposfèric mitjanes en l'atmosfera no superen els llindars establerts, però a l'any 2005 s'han superat vuit vegades els llindars d'informació en moments donats, el que ocasiona petites situacions de alarma.

3.6.2.3. Anàlisi de la vulnerabilitat del territori

La Vulnerabilitat és un indicador del risc d'exposició de la població i dels espais d'interès natural als contaminants atmosfèrics. Aquest paràmetre està relacionat amb els nivells d'immissió, la densitat de població i els espais naturals.

L'escala de valors per a l'exposició de la població als diferents contaminants és: Nul·la, Molt baixa, Baixa, Moderada i Alta. La vulnerabilitat del territori de les Lloses pels diferents contaminants és la presentada a continuació:

Taula 62: Vulnerabilitat del territori de les Lloses

Paràmetre	Vulnerabilitat
Partícules (PST)	Nul·la – Molt baixa
SO ₂	Nul·la – Molt baixa
CO	Nul·la

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental.

Tal com s'observa en la taula anterior, la vulnerabilitat del SO₂ i PST a les Lloses oscil·la entre nul·la i molt baixa en funció de la zona del municipi, mentre que el CO té una vulnerabilitat nul·la en el municipi.

3.6.2.4. Índex Català de la Qualitat de l'Aire

L'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA) és el sistema d'informació pública de l'estat de la qualitat de l'aire de Catalunya, implantat en el principat des del gener de 1995.

L'ICQA vol ser l'eina que permeti informar a tothom de forma clara, directa i ràpida sobre la qualitat de l'aire que es respira, i que garanteixi amb efectivitat el dret que tenen tots els ciutadans d'accedir a la informació ambiental.

L'ICQA es calcula a partir de les dades de les estacions automàtiques de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) i té en compte els 6 principals contaminants atmosfèrics per als quals l'actual normativa comunitària ha establert els nivells màxims d'immissió permesos. S'utilitzen per al càlcul de l'ICQA els nivells d'immissió del monòxid de Carboni (CO), les partícules en suspensió (PM10 i PST), el diòxid de sofre (SO₂), el diòxid de nitrogen (NO₂) i l'ozó (O₃).

L'Índex català de la qualitat de l'aire, és una xifra única i sense unitats que pondera l'aportació dels diferents contaminants mesurats (PM10, PST, O₃, SO₂, NO₂ i CO) a la qualitat global de l'aire. És, per tant, un indicador especialment pensat per informar el gran públic.

L'ICQA no és una mitjana sinó que l'ICQA del dia és ocasionat pel contaminant que hagi pogut produir una major afectació sobre la qualitat de l'aire del dia.

El contaminant que ha donat una concentració més alta, essent aquest el que més empitjora la qualitat de l'aire, és el que determina l'ICQA diari.

L'ICQA va de 100 (la millor qualitat de l'aire possible) a -400 (a la pràctica, no sol baixar de -50). Com més alt és el valor de l'ICQA, més alta és la qualitat de l'aire.

El valor de 0 de l'ICQA marca una frontera important ja que un ICQA negatiu significa que, com a mínim, un dels contaminants ha ultrapassat el nivell límit d'immissió fixat. I un ICQA positiu significa que els 6 contaminants que determinen l'ICQA estan presents a l'aire en concentracions inferiors als valors límit. A partir del valor numèric de l'ICQA es defineix la qualitat de l'aire.

Taula 33: Classificació de la qualitat de l'aire segons el valor de l'ICQA.

Classificació	Qualitat de l'aire	Valor ICQA
BONA	***** Qualitat de l'aire excel·lent	$75 \leq \text{ICQA} \leq 100$
$50 \leq \text{ICQA} \leq 100$	**** Qualitat de l'aire satisfactòria	$50 \leq \text{ICQA} < 75$
MILLORABLE	*** Qualitat de l'aire acceptable	$25 \leq \text{ICQA} < 50$
$0 \leq \text{ICQA} < 50$	** Qualitat de l'aire baixa	$0 \leq \text{ICQA} < 25$
POBRA	* Qualitat de l'aire deficient	$-50 \leq \text{ICQA} < 0$
$\text{ICQA} < 0$	• Qualitat de l'aire molt deficient	$\text{ICQA} < -50$

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental.

Els nivells de l'ICQA diari es poden consultar diàriament a la pàgina web del Departament de Medi Ambient i Habitatge però actualment, tal i com s'ha comentat en apartats anteriors, l'únic paràmetre que es mesura és l'ozó i per tant no hi ha dades disponibles sobre l'ICQA.

No es troben disponibles les dades del ICQA del municipi de les Lloses ni de la comarca del Ripollès, degut a que l'única mesura que es realitza és d'ozó a Pardines.

3.6.3. Episodis de contaminació. Climatologia de la zona i relació amb processos de contaminació

L'estat de la qualitat de l'aire, és a dir, els nivells d'immissió, depenen de la quantitat i tipologia de les emissions dels diferents focus emissors (industrials, domèstic-comercial, de trànsit,...), així com de les condicions climatològiques, entre d'altres.

El clima de la zona és mediterrani, amb una pluviometria mitjana anual d'uns 150 mm de mitjana. La humitat relativa mitjana de les Lloses és alta durant tots els mesos de l'any, aproximadament al voltant del 70 i 90%.

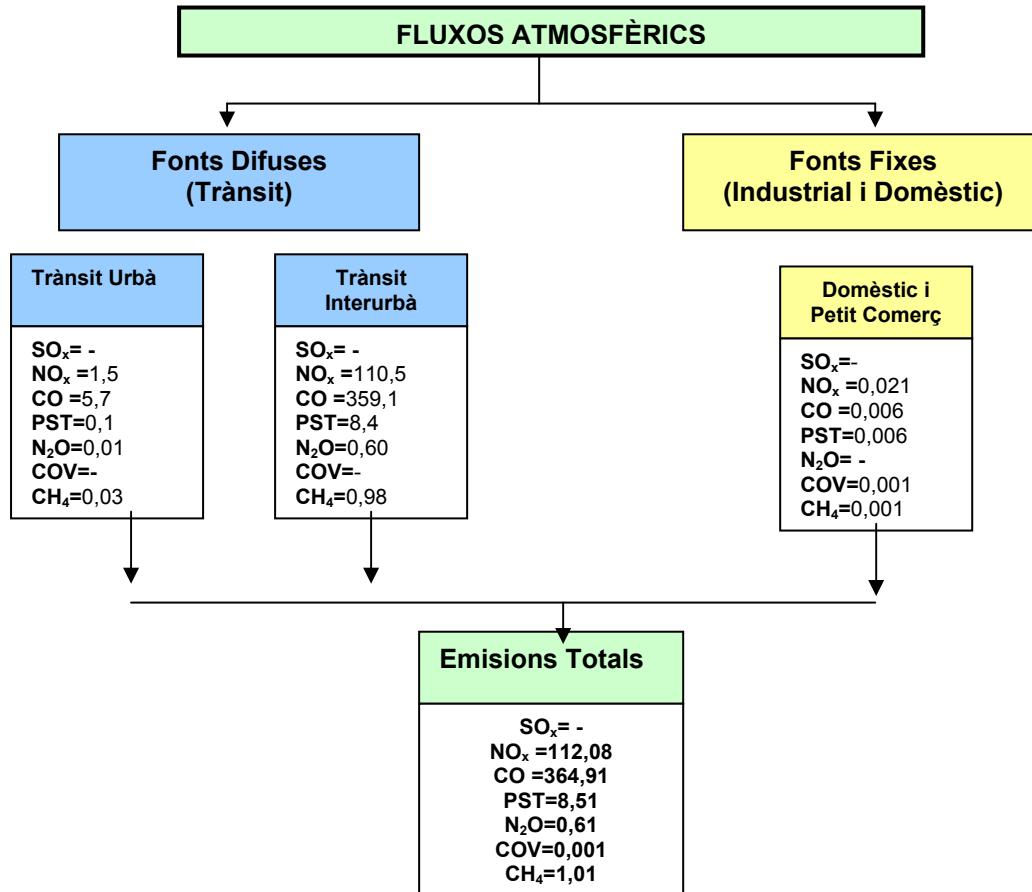
Les Lloses es caracteritza per presentar hiverns freds i estius amb temperatures suaus. La temperatura mitjana al mes d'agost és d'uns 20°C. A finals d'agost, té lloc una davallada de les temperatures fins que, a ple hivern, les temperatures mitjanes assoleixen valors d'entre 0 i 5°C. Al mes de març s'inicia un increment de la temperatura fins al juliol, mes en què, juntament amb l'agost, enregistra les temperatures més elevades. Cal considerar la radiació solar incident al territori ja que afavoreix la formació de certs contaminants secundaris com l'ozó.

En relació a la direcció i força dels vents, no es tenen dades disponibles actuals, l'únic que es pot dir es que aquests són més forts durant la primavera.

Així doncs, i després d'analitzar aquells trets de la climatologia i meteorologia que influeixen en els processos de contaminació, es conclou que les Lloses és un municipi que presenta un reduït nombre de focus potencialment contaminadors de l'atmosfera, amb una vulnerabilitat entre nul·la i molt baixa i una capacitat entre alta i moderada (en funció del contaminant) i que per tant no presenta una problemàtica a destacar.

3.6.4. Balanç d'emissions

El següent diagrama de flux global mostra el balanç d'emissions dels focus industrials, domèstics i de serveis i les emissions procedents del trànsit del municipi de les Llosses.



D. Diagnosi estratègica

3.6.5. Diagnosi ambiental

➤ **ELS COMBUSTIBLES LÍQUIDS SÓN LES PRINCIPALS FONTS GENERADORES D'EMISSIONS**

La manca de dades respecte al consum de GLP per usos industrials i domèstics, desvia el resultat de l'anàlisi donant com a resultat que són els combustibles líquids principalment derivats del trànsit els combustibles més consumits a les Llosses.

El parc mòbil del municipi de les Lloses consta de aproximadament 213 vehicles, un 54% utilitzen com a combustible benzina, la resta (46%) utilitzen gas-oil. Les major emissions a l'atmosfera provenen de vehicles que utilitzen benzina, per dues raons, per una banda són el tipus més abundant en el municipi de les Lloses i per l'altra perquè tenen uns factors d'emissió per vehicle més elevats que els de gas-oil.

➤ **EL TRÀNSIT DE VEHICLES ÉS LA PRINCIPAL FONT EMISSORA DE GASOS A L'ATMOSFERA**

De les 487,13 t/any emeses a l'atmosfera durant l'any 2005, pràcticament un 100% (487,1t/any) pertanyien en origen a fonts difuses(tant de trànsit urbà com interurbà), únicament 0,034 tones són originades per fonts fixes d'ús industrial i domèstic.

Tal i com s'ha esmentat amb anterioritat, hi ha dues tipologies de fonts difuses, el trànsit urbà i l'interurbà, d'aquestes dues tipologies de moviments és el trànsit interurbà qui genera una major quantitat d'emissions, degut bàsicament a que es mesuren a partir de les IMDs i aquestes no es troben mesurades en el pas de la C-26 per les Lloses sinó més a prop de Ripoll. Tot i així el trànsit interurbà és més elevat al urbà, ja que les Lloses no compta amb nucli urbà, està format per població disseminada.

De les 487,1 t/any emeses per fonts difuses, el trànsit urbà representa un 98% (479,7 t/any) i mentre que l'interurbà un 2% (7,4 t/any).

➤ **EL CO ÉS EL GAS CONTAMINANT EMÈS EN MAJOR QUANTITAT A LES LLOSES**

Pràcticament un 75% del total de les emissions produïdes en el municipi de les Lloses són CO, el qual prové majoritàriament dels vehicles de benzina.

Cal però tenir en compte que la capacitat de dispersió de CO de les Lloses es troba entre alta i moderada, tret que dificulta la presència de concentracions elevades d'aquest gas en punts concrets.

Per tant, tot i que el CO és el contaminant que s'emet en major quantitat a l'atmosfera a les Lloses, aquest és el contaminant menys problemàtic pel medi ambient i la salut de les persones.

➤ **ELS EFECTES GLOBALS I LOCALS DELS GASOS EMESOS SÓN MÍNIMS**

Tot i comptar amb una elevada emissió de CO degut bàsicament a les fonts difuses, el municipi de les Lloses no compta amb problemes continus ni esporàdics de contaminació atmosfèrica, degut a la capacitat dispersiva de l'atmosfera del municipi i la inexistència d'empreses amb focus potencialment contaminadors de l'atmosfera. Aquesta capacitat és més elevada per partícules que per SO₂ però tot i així no representa cap risc.

Fins el moment, no s'ha enregistrat cap queixa referent a emissions difuses o concentracions puntuals de contaminació.

➤ **BON CONTROL DE LES EMISSIONS DE LES FONTS FIXES**

Un dels controls que es porta de les emissions, són dels focus industrials puntuals que es troben dins del *Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminadors de l'Atmosfera*. Les indústries que es troben dins d'aquest catàleg tenen que complir una normativa particular, ja que són les que tenen unes emissions més perjudicials per l'atmosfera i el medi ambient. En el municipi de les Lloses no hi ha cap indústria dins del CAPCA.

Per altra banda, hi ha una persona encarregada dins del Consell Comarcal de portar el control de les torres de refrigeració en la indústria, una de les primeres actuacions per desenvolupar el control va ser realitzar un cens on apareixent totes les indústries possibles emissores.

Pel que fa a les emissions difuses, aquestes no presenten cap control ni anàlisi municipal.

➤ **PUNTUALMENT S'HA SUPERAT EL VALOR LÍMIT DE CONCENTRACIO D'O₃ TROPOSFÈRIC**

L'única mesura que es realitza de la qualitat de l'aire en la comarca del Ripollès es fa des de l'estació que la Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica té ubicada en l'Ajuntament de Pardines.

Les úniques dades d'immissions a temps real són les d'ozó (O₃), aquest contaminant troposfèric no sobrepassa els llindars establerts per la Direcció General de Qualitat Ambiental mitjans anuals, però puntualment s'han superat els llindars d'informació.

Com que l'estació de la XVPCA únicament mesura la concentració de l'ozó (O₃), no es pot mesurar l'ICQA (Index Català de Qualitat de l'Aire) en temps real del municipi de les Lloses ni de cap altre municipi de la comarca.

3.6.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- Elevada capacitat de dispersió de l'atmosfera.
- Es porta un control de les emissions de les fonts industrials

Punts febles
- El major gas emès a l'atmosfera, és el CO el qual prové del trànsit de vehicles
- El consum de combustibles líquids pel transport és el principal responsable de les emissions de les Lloses.
- Desconeixement del l'ICQA a temps real al municipi.

Oportunitats
- No s'han detectat episodis de contaminació atmosfèrica a les Lloses.

Amenaces
- No s'executa cap control del trànsit de vehicles tot i ser la font que emet una major concentració de gasos a l'atmosfera.

3.7. Soroll

A. Memòria descriptiva

3.7.1. Antecedents. Estudis d'acústica del municipi.

El municipi de les Llosses no compta amb cap estudi en matèria de contaminació acústica, ja que no s'ha donat cap incidència que fet aparèixer la necessitat de realitzar-ho.

3.7.2. Normativa reguladora existent

El soroll és una competència municipal, sent els ajuntaments els encarregats d'elaborar-ne el marc normatiu regulador. De totes maneres, recentment s'han aprovat diferents normatives a nivell autonòmic, estatal i europeu, que cal tenir en compte.

3.7.2.1. Normativa local

En el municipi de les Llosses no existeix cap ordenança municipal reguladora del soroll, i segons la Llei 16/2002 no té obligació de tenir-la, únicament aquells ajuntaments de més de 5.000 habitants que no disposin d'ordenança reguladora de la contaminació per soroll i vibracions l'haguessin tingut que aprovar abans de l' 11 d'octubre de 2005.

3.7.2.2. Normativa autonòmica

- **Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica**

El Parlament de Catalunya va aprovar per unanimitat, el dia 12 de juny de 2002, la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica publicada en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) número 3675, del 11 de juliol de 2002. Aquesta Llei va entrar en vigor al cap de tres mesos d'haver estat publicada en el DOGC.

Aquesta llei dona resposta a una demanda social ja que durant els últims anys les queixes dels ciutadans relacionades amb el soroll han estat cada vegada més recurrents. És una llei, doncs, que afecta de manera directa en la qualitat de vida dels ciutadans.

Als efectes d'aquesta llei, el territori es delimita en les zones de sensibilitat acústica següents:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A): comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll.
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll.

En aquestes zones s'estableixen dos tipus de valors:

- Valor límit d'immissió: nivell d'immissió màxim permès dins un període de temps determinat.
 - Immissió a l'ambient exterior: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics al medi exterior del centre receptor.
 - Immissió a l'ambient interior: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al mateix edifici o en edificis contigus al receptor.
- Valor d'atenció: nivell d'immissió superior al valor límit d'immissió, aplicable a les infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim, aeri, a les vies urbanes i les activitats existents en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta Llei, a partir del qual la Llei estableix l'elaboració de plans específics de mesures per a minimitzar l'impacte acústic.

Taula 14: Nivells d'avaluació de la immissió sonora a l'ambient exterior produïda pels mitjans de transport

Zona de sensibilitat acústica	Ambient exterior				Ambient Interior	
	Valors límit d'immissió L _{Ar} en dBA		Valors d'atenció L _{Ar} en dBA		Valors límit d'immissió L _{Ar} en dBA	
	Dia	Nit	Dia	Nit	Dia	Nit
A, alta	60	50	65	60	30	25
B, moderada	65	55	68	63	35	30
C, baixa	70	60	75	70	35	30

L_{Ar}: Nivell d'avaluació. Dia: 7 - 23 hores. Nit: 23 - 7 hores.

Font: Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica

- **Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica**

El Decret 245/2005, el qual es va aprovar el 8 de novembre de 2005 i es va publicar al DOGC núm. 4507 de 10/11/2005, té per objecte establir els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica:

Metodologia d'elaboració, identificació dels emissors acústics del territori, determinació del nivell de soroll ambiental, zonificació acústica del territori, concreció del mapa de capacitat acústica i informació.

3.7.2.3. Normativa estatal

El 18 de novembre es va publicar la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll (BOE núm. 276). Amb aquesta llei, es transposa a la legislació espanyola, la Directiva Europea 2002/49/CE.

La present llei, regula les àrees acústiques, que són zones del territori que comparteixen idèntics objectius de qualitat acústica i que es classifiquen en atenció a l'ús predominant del sòl.

Els valors límit d'immissió i emissió dels diferents emissors acústics, seran determinats pel Govern, si bé les Comunitats Autònomes i els Ajuntaments poden establir valors límits més rigorosos. A més a més les Administracions competents hauran d'aprovar Mapes de Soroll corresponents a cada un dels grans eixos ferroviaris, dels grans aeroports i dels municipis de més de 100.000 habitants

També s'elaboraran Plans d'Acció en matèria de Contaminació Acústica, corresponents als àmbits territorials dels mapes de sorolls, els quals es revisaran cada 5 anys.

Els Mapes de soroll hauran d'estar aprovats abans del 30 de juny de 2007, o del 30 de juny de 2012, segons el trànsit i la població, i els Plans d'acció abans del 18 de juliol de 2008, i del 18 de juliol de 2013 segons els àmbits territorials. Els emissors acústics existents hauran d'adaptar-se a aquesta llei abans del 30 d'octubre de 2007.

3.7.2.4. Normativa europea

En data de 26 de juliol de 2000 la Comissió de les comunitats europees va presentar una "Proposta de Directiva del parlament europeu i del consell sobre l'avaluació i gestió del soroll ambiental", la qual es va aprovar al 2002 amb la Directiva Europea 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell de 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

L'objectiu de la present proposta és crear un marc comú a la Unió Europea per a l'avaluació i gestió de l'exposició al soroll ambiental.

3.7.2.5. Aplicació de la normativa reguladora existent

L'obligació que la llei 16/2002 regula sobre la realització d'un mapa de capacitat acústica al municipal, és la única aplicació de la normativa, ja que al no constar de cap ordenança municipal a les Lloses en matèria de medi ambient ni de contaminació acústica, no aplica cap directriu més estricta que les de la pròpia llei.

A dia d'avui únicament ha estat Ripoll, el municipi de la comarca que ha aprovat aquest mapa, la resta de municipis com les Lloses es troben realitzant les modificacions oportunes.

3.7.3. Principals fonts de soroll

El soroll és un dels indicadors utilitzats per la Unió Europea per representar la qualitat de vida d'un municipi.

En tots els municipis existeixen diferents fonts de soroll, però les molèsties causades per aquestes mateixes fonts són diferents depenen de la planificació urbanística, i de l'activitat del municipi. Per exemple, dos polígons industrials amb un soroll de la mateixa intensitat serà més o menys molesta segons la seva distància al nucli urbà del municipi.

En aquest plantejament es consideren tres tipus de fonts. Una font puntual és la produïda per les activitats com podrien ser les industrials, agrícoles, comercials, etc. Una font veïnal és aquella que prové dels veïns, activitats i instal·lacions. I una font en línia és aquella procedent del trànsit.

3.7.3.1. Fonts puntuals

Les fonts puntuals solen ser focus fixes, els quals tenen un impacte a tot el voltant de la font emissora.

- *Indústria:* No s'ha registrat cap queixa provenint del sector industrial a les Llosses, s'ha de dir però que les Llosses únicament compta amb dos indústries segons l'IAE de l'any 2002, que per manca d'informació per part de l'Ajuntament es desconeix si a dia d'avui es troben en funcionament.
- *Comerç:* El comerç a les Llosses no existeix sector comercial, per la qual cosa no es generen molèsties acústiques d'aquest àmbit.
- *Locals públics:* A les Llosses no existeix cap discoteca-pub, únicament hi ha bars i restaurants, i tampoc són generadors d'elevats nivells acústics que puguin provocar molèsties.
- *Obres:* Aquestes activitats provoquen sorolls amb intensitats elevades, però el fet de ser fonts molt puntuals, normalment diürnes o que s'executen dintre un període curt de temps, no causen molèsties greus.
- *Activitats i esdeveniments puntuals al carrer:* les activitats i esdeveniments puntuals al carrer se solen produir per festivitats com és la Festa Major. Aquestes activitats solen generar molt de soroll per l'afluència de gent i les pròpies activitats. De totes maneres, a causa de que és un fet popular i puntual no se solen causar queixes per part de la població.

3.7.3.2. Fonts veïnals

Aquestes fonts es produeixen dins l'habitatge, a causa de les instal·lacions d'aire condicionat, ascensor, etc. i es propaguen per les parets i per l'aire. Les molèsties per fonts de veïnatge es produeixen en zones de més densitat urbana, no és el cas de les Llosses.

3.7.3.3. Fonts en línia

Les fonts en línia són les denominades fonts mòbils, i generalment provenen del trànsit tant de vehicles com de ferrocarrils.

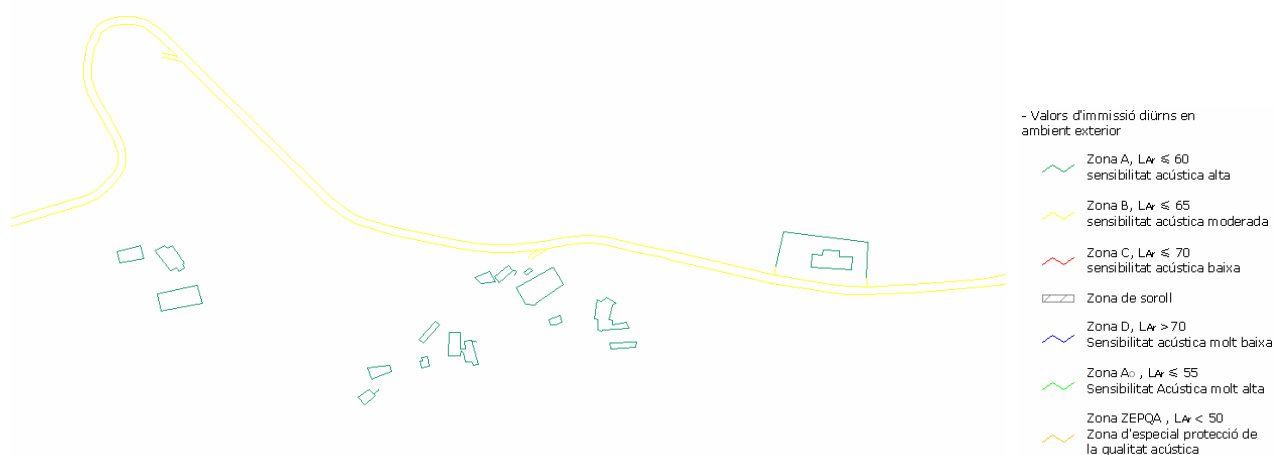
- *Xarxa viària:* El soroll del trànsit rodat, especialment a una certa distància de la carretera, pot considerar-se com un soroll en estat constant, que no fluctua gaire. La xarxa viària la formen els carrers dels pobles i les seves urbanitzacions, i el conjunt de carreteres supramunicipals (veure capítol 3.4. Mobilitat).
 - *Xarxa supramunicipal:* la xarxa supramunicipal està formada per la carretera C-26, que passa pel municipi, no s'ha generat cap molèstia.
 - *Xarxa viària municipal:* les Llosses no té nucli urbà, el municipi el conformen vivendes disseminades, per la qual cosa no existeixen fonts de soroll.
 - *Infraestructures en projecte:* No existeixen importants infraestructures en projecte al municipi de les Llosses.

3.7.4.3. Mapa de capacitat acústica

Per la realització del mapa de capacitat acústica de tots els municipis de la comarca del Ripollès, el Departament de Medi Ambient i Habitatge ha signat un conveni amb la Universitat de Girona per a que sigui ella l'entitat encarregada de la seva realització.

Un cop fet, el mapa de capacitat acústica de cada municipi, es va presentar als ajuntaments per tal de que aquests fessin totes les modificacions oportunes i finalment l'aproessin.

Figura 65: Mapa de capacitat acústica del municipi de les Llosses



Font: Ajuntament de les Lloses

A partir de la lectura del mapa acústic del municipi de les Lloses, s'observa que tot el municipi, es considera zona de alta sensibilitat acústica, també s'aprecia que no existeix una trama urbana establerta i que tot són vivendes disseminades. Únicament es considera zona de sensibilitat acústica moderada la carretera C-26, obté aquesta categoria per ser via comarcal tot i que no compta amb un elevat trànsit de vehicles.

C. Diagnosi estratègica

3.7.5. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **NO ES DETECTEN QUEIXES PROVINENTS DE FONTS PUNTUALS, VEÏNALS O EN LÍNIA**

Segons converses amb l'Ajuntament de les Llosses no existeix cap font que hagi registrat queixes al municipi. L'absència d'indústria, de grans superfícies comercials i de discoteques afavoreix aquest fet, ja que en altres municipis solen ser els orígens de les molèsties.

Per altra banda, pel que fa a les molèsties veïnals, la població disseminada afavoreix la tranquil·litat i assegura uns nivells acústics baixos. L'altra de les fonts que generen més queixes, són les corresponents a les vies de comunicació, en canvi l'existència de la C-26 a les Llosses no provoca cap malestar, degut a que no es tracta d'una via molt concorreguda.

➤ **MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA, EINA BÀSICA PEL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA**

Tot i no estar aprovat, el mapa de capacitat acústica és una eina bàsica per tal d'identificar eficaçment la sensibilitat acústica de les diferents zones del municipi de les Llosses.

A través del mapa, es classifica com a zona de capacitat acústica baixa les principals infraestructures viàries que travessen el municipi, aquelles zones que concentren una major quantitat de comerços i serveis i els polígons industrials, s'ha de dir que a les Llosses no existeix cap zona dintre d'aquesta categoria.

Al mapa de capacitat acústica apareix com a zona de sensibilitat moderada el pas de la C-26 pel municipi, aquesta nomenclatura és molt usual per a qualsevol via de municipi, pel que fa a la resta de municipi tot es considera zona d'elevada sensibilitat acústica.

Així doncs, el mapa de capacitat acústica esdevé una eina molt útil per a la col·locació de noves activitats econòmiques i per la ràpida detecció de problemes de capacitat acústica. A més, els ciutadans podran exigir l'adaptació a normativa davant d'activitats concretes acústicament molestes.

3.7.6. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts Forts
- No hi ha queixes per contaminació acústica
Punts Febles
- Mapa de Capacitat Acústica no aprovat.
Oportunitats
- El mapa de capacitat acústica esdevé una eina útil per a la planificació
Amenaces
-

3.8. Residus

A. Memòria descriptiva

3.8.1. Residus municipals. Marc legislatiu

El marc d'actuació en la gestió dels residus municipals a Catalunya s'estableix d'acord amb la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, i el Programa de Gestió dels Residus Municipals a Catalunya 2001-2006 (PROGREMIC), actualment en revisió.

Aquest programa de gestió preveu la recollida selectiva dels residus municipals, inclosa la matèria orgànica, i la seva valorització. La Llei obliga als municipis de més de 5.000 habitants a realitzar la recollida diferenciada de la matèria orgànica i a la implantació del servei de deixalleria. Per tant, el municipi de les Llosses no està obligat a la prestació d'aquests serveis, però s'utilitzaran els objectius del PROGEMIC per tal de analitzar la situació actual de la recollida selectiva.

Els objectius del PROGEMIC (2001-2006) es centren en els següents eixos bàsics:

- Prevenció en la generació de residus.
- Valorització de les fraccions que són aprofitables materialment i energèticament.
- Disposició del rebuig en dipòsit controlat
- Divulgació i comunicació de les mesures de minimització i valorització als ciutadans, empreses i administració.
- Directrius per a la gestió dels residus comercials considerats com a residu altament valoritzable.

Un dels punts destacats d'aquest programa és la definició de *residu municipal d'origen comercial*, que en el conjunt de Catalunya representa com a mínim el 15% dels residus municipals totals. Es recomana l'establiment de circuits segregats de recollida, així com l'obligació del productor de fer-se càrrec de la seva gestió. Així mateix preveu desenvolupar un marc normatiu específic per als grans productors d'aquests residus.

D'altra banda preveu fomentar i recomanar al sector públic l'aplicació de criteris ambientals en la política de compres, així com l'exigència de consum de productes reciclats en els concursos públics. L'administració pública, s'estableix, haurà d'adoptar una estratègia de pedagogia activa en aquests eixos bàsics, per tal de divulgar-los entre la població.

Es defineixen uns objectius genèrics de valorització (VAL) i deposició (DEP) per al 2003 del 57% (VAL) i el 43% (DEP) respectivament, i del 69% (VAL) vers el 31 % (DEP) pel 2006.

Referent als objectius específics per a valorització de cada tipus de material es preveuen els percentatges següents, tot i que cada àmbit territorial ha de definir els seus propis objectius de valorització en els respectius programes comarcals:

Taula 15: Objectius específics de valorització a nivell de Catalunya en el PROGEMIC.

	Material	Objectiu 2003	Objectiu 2006
Recollida selectiva en àrees d'aportació	Vidre	60%	75%
	Paper	60%	75%
	Envasos lleugers	15%	25%
Residus Industrials Recollida diferenciada o en Deixalleria	Piles	50%	75%
	Làmpades de descàrrega	50%	75%
	Fluorescents	50%	75%
	Frigorífics fora d'ús	75.000 unitats	100.000 unitats
Deixalleria	Recollir selectivament a través de deixalleries	Més del 8% del total de RM generats	Més del 10% del total de RM generats
Recollida en àrees de vorera i/o grans productors	Fracció orgànica	40%	55%
Recollides diferenciades i/o gestors autoritzats particulars	Residus comercials	8% de la generació total	15% de la generació total

Font: PROGEMIC 2001-2006.

3.8.1.1 Caracterització dels residus municipals: producció i composició

Figura 66: Generació de residus municipals totals en el municipi de les Llosses.

La generació total de residus municipals a les Llosses, ha sofert un comportament atípic, ja que en el pas de l'any 2000 a 2001 va disminuir en un 39,5%. Els anys següents s'ha produït un suau augment. Des de 2001 a 2005, el major augment ha estat a l'any 2005, ja que la incorporació de la recollida de matèria orgànica, ha fet augmentar en un 23,6% la generació total, respecte l'any 2004.

Segons dades de 2005, la producció de rebuig del municipi de les Llosses representa aproximadament un 75,2% mentre que la recollida selectiva és d'un 24,8%.

A partir de la gràfica que mostra la generació per habitant, s'observa com aquesta segueix el comportament que la generació total, disminueix a l'any 2001 i es recupera lentament.

Si es comparen per fraccions, s'observa com el rebuig és la fracció majoritària en les escombraries dels habitants de les Llosses, tot i que la recollida selectiva ha anat augmentat any rera any des de la seva implantació, passant del 10,3% (1998) inicial al 24,8% (2005) actual.

Els residus objecte de recollida selectiva que es generen amb major quantitat (t) és la matèria orgànica, seguit del el vidre, el paper i cartró i per últim els envasos, degut en part a la relació pes/volum.

A continuació s'adjunta una taula on es pot comparar el percentatge de cada fracció dels residus municipals en tres nivells territorials: el municipal, el comarcal i a nivell de Catalunya.

Taula 16: Percentatges i comparativa de les fraccions de residus generades 2005.

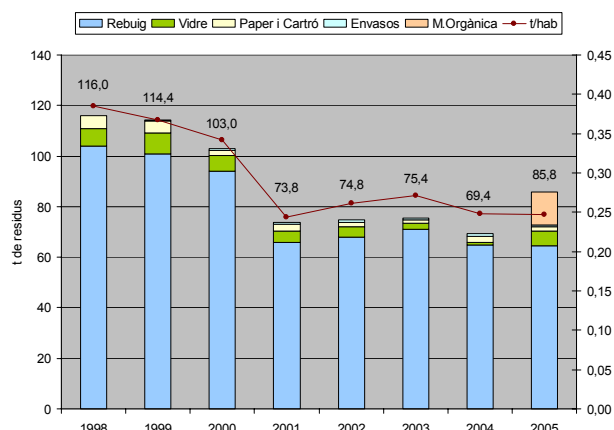
Àmbit d'estudi	Rebuig		Vidre		Paper i Cartró		Envasos Lleugers		Matèria Orgànica	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Les Llosses	64,5	75,2	6,0	7,0	1,6	1,9	0,8	0,9	12,9	15,0
Ripollès	12110,2	87,0	575,34	4,1	708,4	5,1	136,8	0,9	388,2	2,7
Catalunya	2.104.018	71,4	162.374,6	5,5	402.899	13,6	72.261	2,4	204.793,6	6,9

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya i l'Agència de Residus.

A nivell de Catalunya, el rebuig és la fracció que representa un major percentatge en pes del total de residus municipals generats, tal i com succeeix a nivell comarcal i local. Destaca el fet que a nivell comarcal el percentatge de rebuig és un 16% superior a la mitja de Catalunya i un aproximadament un 12% superior al de les Llosses.

Referent a la recollida selectiva, la quantitat de residus segregats a les Llosses és superior a la mitja comarcal pràcticament en totes les fraccions, menys en la d'envasos que representa la mateixa quantitat, però un 4% inferior al percentatge recollit a nivell general de Catalunya.

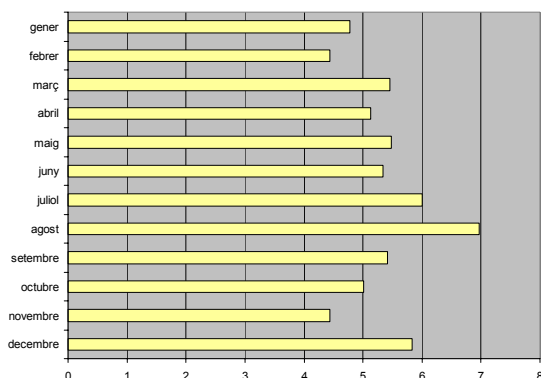
A continuació es realitza una anàlisi de l'estacionalitat de les diferents fraccions de residus. El Consell Comarcal del Ripollès disposa de dades mensuals de les fraccions de recollida selectiva i de rebuig. Les dades de rebuig però, són a nivell comarcal i per tant s'ha realitzat una estimació a partir de la població de les Llosses.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès (recollida selectiva) de l'Agència de Residus de Catalunya (Rebuig)

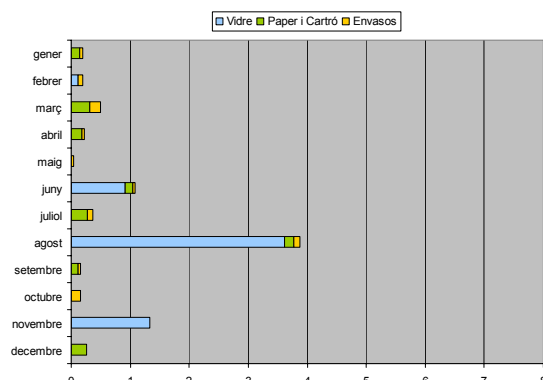
Tal i com s'observa en les figures al municipi de les Llosses existeix una certa estacionalitat que s'accentua en els mesos d'estiu (juliol i agost) a causa d'un augment de la població estacional. En la fracció de rebuig pot arribar a augmentar considerablement, igual passa amb la fracció de vidre principalment.

Figura 67: Estacionalitat en la producció total de rebuig en el municipi de les Llosses 2005



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès.

Figura 68: Estacionalitat en la producció total de les fraccions valoritzables en el municipi de les Llosses 2005

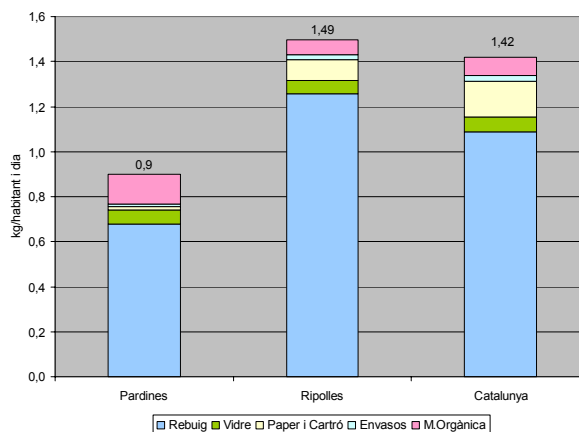


Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència Catalana de Residus

A partir del càlcul de la generació en Kg/persona i dia de les diferents fraccions de residus, s'obté la gràfica que es mostra a continuació pels tres nivells territorials.

Figura 69: Generació mitjana per habitant. Any 2004.

Un habitant de les Llosses genera una mitjana de 0,9 kg/persona i dia, taxa inferior a la mitjana del Ripollès (1,49 kg/persona i dia), i a la catalana (1,42 kg/habitant i dia). Aquesta diferència es deu principalment a la generació de rebuig, tot i que en totes les fraccions existeix una producció menor en l'àmbit local que en els altres dos.

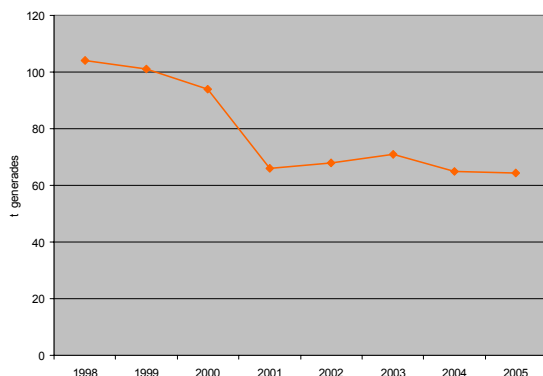


Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès.

A continuació es mostren dues figures on s'analitza, de forma separada, l'evolució de la producció del rebuig i dels residus segregables en el municipi de les Llosses, per tal d'estudiar les relacions entre aquests grups.

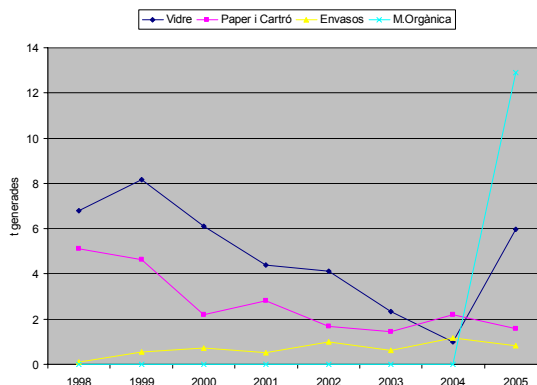
S'observa una sobtada davallada en l'any 2001 de la fracció de rebuig, que es permanent ja que els anys següents la generació s'hi troben petites variacions però no hi ha cap fort augment. Pel que fa a les fraccions, el vidre, el paper i cartró disminueixen any rera anys, en canvi, la fracció d'envasos lleugers augmenta suaument. La fracció selectiva que més s'ha recuperat a l'any 2005 ha estat la matèria orgànica, en el primer any de la seva incorporació es pot afirmar que ha estat un èxit.

Figura 70: Evolució de la generació de rebuig



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Figura 71: Evolució de la generació de la fracció segregable



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès.

3.8.1.2. Anàlisi de la gestió actual del servei de recollida i tractament dels residus municipals

La gestió dels residus de la comarca és competència del Consell Comarcal del Ripollès i des de l'Ajuntament de les Llosses s'ha signat un conveni amb el Consell Comarcal.

El servei de recollida de residus municipals el realitza l'empresa Vigfa Residus S.L. per concessió administrativa des de l'any 2002.

3.8.1.2.1. Rebuig

Es desconeix el nombre de contenidors de rebuig ubicats al municipi.

Vigfa Residus S.L. s'encarrega de la recollida del rebuig (així com de les diferents fraccions valoritzables) i del seu transport fins a l'abocador de les Llosses dels residus generats a la comarca del Ripollès. A més a més, en el mateix recorregut es passa a recollir els residus de 5 municipis de la zona del Bisaura, a Osona (Sant Quirze de Besora, Montesquiu, Vidrà, Sta. Maria de Besora i Sora).

Taula 17: Fitxa de caracterització del servei de recollida i transport del rebuig a les Llosses

Empresa:	Vigfa Residus, S.L
Servei:	Recollida dels contenidors de rebuig
Equip:	3 camions compactadors 1 camió bicompartimentat per Rebuig i Matèria Orgànica
Freqüència de la recollida:	Variable en funció del nucli de població
Horari de la recollida:	Vespres
Tipus de contenidors:	Rebuig: 100-1100 l
Neteja dels contenidors:	8 neteges /any

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès

El destí final del rebuig és l'abocador de les Llosses, un dipòsit controlat de residus, catalogat com a nivell II, residus no especials, per la generalitat de Catalunya. Es troba en funcionament des de l'any 1986, amb una superfície de 39.962,96 m². Posteriorment, el 1999 es va ampliar en 16.483,94 m² més.

Amb l'entrada en vigor del Decret 1/1997, de 7 gener, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats, s'estableixen uns criteris de localització, permeabilització i gestió dels abocadors, i dona un període de 10 anys per tal que els abocadors catalans s'adeqüin a la nova normativa.

Des del Consell Comarcal del Ripollès i segons acord amb els diferents municipis de la comarca, s'ha optat per clausurar l'abocador de Les Llosses en data de juliol de 2006, tant pel fet que s'està arribant als límits de la seva capacitat, com per la forta inversió que seria necessària per complir amb els criteris fixats pel Decret. Així doncs, a partir del mes de juliol, els residus s'hauran de dipositar a l'abocador d'Orís (Osona).

Les competències administratives, no es veuen modificades i l'empresa gestora Vigfa S.L continuarà exercint amb les mateixes funcions. El canvi però, comporta un augment del cost de transport dels residus que es reflectirà en la taxa d' escombraries dels municipis del Ripollès.

3.8.1.2.2 Recollida selectiva

La recollida selectiva s'ha instaurat al municipi en diferents etapes. L'any 1992 va començar la recollida de paper i cartró i vidre, i el 1996 va començar la recollida d'envasos lleugers. Finalment, el 2005 es va posar en marxa la recollida selectiva de la fracció orgànica.

El nombre de contenidors per a la recollida selectiva en el municipi de les Lloses així com la ratio d'habitants per contenidor:

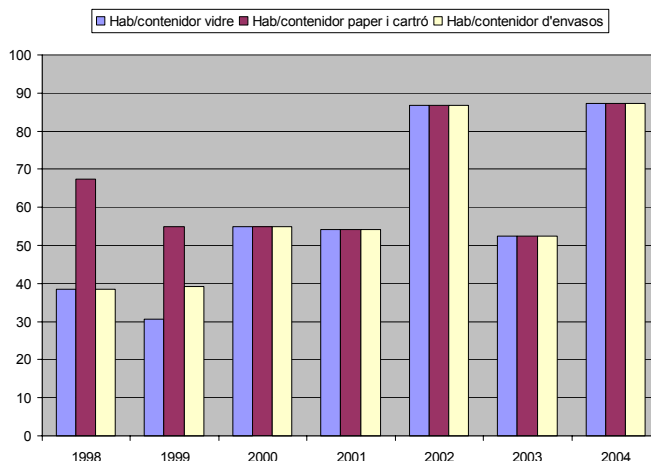
Taula 18: Contenidors de les fraccions valoritzables. Any 2005.

Fracció	Núm. contenidors	Ratio (Habitants/contenidor)
Vidre	3	87,3
Paper-Cartró	3	87,3
Envasos lleugers	3	87,3
Matèria orgànica	-	

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès.

En el següent gràfic es mostra l'evolució de la relació de nombre d'habitants per contenidor de recollida selectiva.

Figura 72: Evolució del nombre de contenidors per habitant 2005.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal i l'Agència de Residus

El nombre de contenidors de les diferents fraccions ha disminuït amb els anys, tal i com ho ha fet la població, per la qual cosa la relació de nombre d'habitants per contenidor va augmentant.

La distribució dels contenidors de residus en el municipi, respon a la valoració realitzada per l'Ajuntament de les Llosses en quant a diferents factors (disponibilitat d'unitats, densitat de població en la zona, distància entre contenidors, espai suficient en la via pública i facilitat d'accessos per als camions de recollida, etc.)

Tal i com succeeixen el cas del rebuig, l'empresa Vigfa Residus, S.L és l'encarregada de recollir i transportar els residus objecte de la recollida selectiva a les empreses encarregades de la seva valorització.

En la següent taula s'indica les característiques de la recollida de les fraccions valoritzables:

Taula 19: Fitxa de caracterització del servei de recollida i transport de les fraccions valoritzables a les Llosses

Empresa:	Vigfa Residus, S.L
Servei	Recollida de les fraccions valoritzables
Equip:	1 camió bicompartimentat per Rebuig i Matèria Orgànica 2 camions de caixa oberta i compactadors per la Recollida Selectiva
Freqüència de la recollida:	Variable en funció del nucli
Horari de la recollida:	Vespres
Tipus de contenidors:	Matèria Orgànica: 240 l Recollida Selectiva: Tipus Iglú
Neteja dels contenidors:	8 neteges /any

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal del Ripollès

En la següent taula s'indiquen les empreses encarregades de la valorització dels residus segregats:

Taula 20: Gestió final de la recollida selectiva.

Fracció	Gestor autoritzat	Procediment
Vidre	Santos Jorge S.A (Mollet del Vallès)	Recuperació de vidre mitjançant classificació, trituració, garbellament i rentat
Paper i Cartró	Rec Muntada S.L (Vic)	Recuperació de paper, cartró i plàstic mitjançant classificació i premsat, recuperació de ferralla i vidre mitjançant classificació i emmagatzematge de bateries
Envasos	Containers Berguedà S.L	Recuperació. de paper, cartró, tèxtil i plàstic mitjançant premsat, de fusta, vidre, runa i ferralla mitjançant classific., de cable mitjançant pelat, de residus de recollida select. mitjançant triatge, emmagatzem. de bidons, pneumàtics, bateries i frigorífics
M.Orgànica	Planta Compostatge Olot	Realització de compost a partir de la recollida de matèria orgànica.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal.

La freqüència de recollida dels residus sòlids urbans (rebuig, vidre, paper i cartró i envasos lleugers) i de la matèria orgànica en el municipi de les Llosses és el que es pot apreciar en les dues taules que s'hi troben a continuació.

Taula 21: Freqüència de recollida dels Residus Sòlids Urbans i matèria orgànica

LES LLOSSES	Període	Estiu i Festes de Nadal							Habitual						
	Dies recollida	dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.	dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
Freqüència normal		x		x		x	x		x		x		x		

LES LLOSSES	Període	Habitual						
	Dies recollida	dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
Freqüència normal		x		x		x		

Font: Consell Comarcal del Ripollès

3.8.1.2.3. Deixalleria i altres recollides

- **Deixalleria**

El municipi de Ripoll compta amb una Deixalleria Comarcal, situada al Polígon Industrial “Els Pintors”, al C/ Domènech Casimira s/n. Aquesta instal·lació es va posar en funcionament a l'any 2002 i és gestionada per l'empresa Vigfa Residus, S.L.

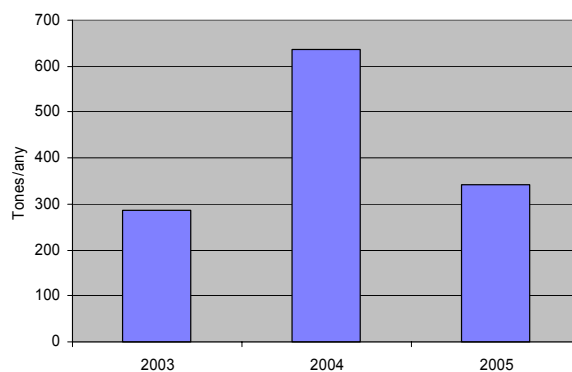
Segons les Normes Tècniques sobre Deixalleries i Altres equipaments Municipals, la deixalleria que es troba en Ripoll té una catalogació B, directament relacionada amb el potencial d'habitants que en poden fer ús, que en aquest cas són entre 30.000 i 70.000 habitants. La normativa també estipula la superfície total de la deixalleria, que per al tipus B, són 2.275 m².

Figura 73: Deixalleria comarcal del Ripollès.



Font: Elaboració pròpia.

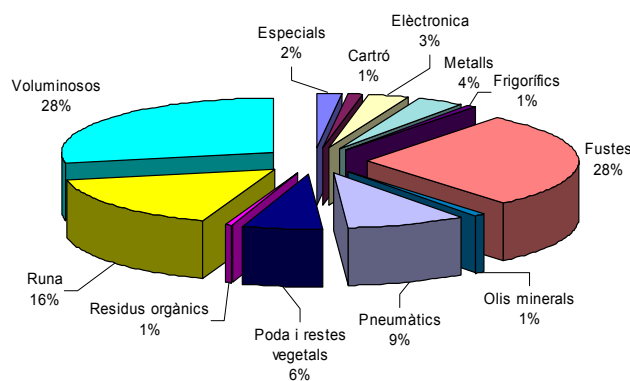
Figura 74: Evolució anual de les entrades a la deixalleria



Font: Consell Comarcal del Ripollès

Per tipus de residus que arriben a la deixalleria, segons dades de 2004, la major part del pes correspon als residus voluminosos i als residus de fustes, corresponent al 28% en pes cadascun, aproximadament, de les entrades a la deixalleria. El 46% restant, correspon majoritàriament a runa, pneumàtics, poda i restes vegetals, i metalls, per aquest ordre. En la següent figura es mostren aquests percentatges:

Figura 75: Principals residus aportats a la deixalleria. Any 2004



Font: Consell Comarcal del Ripollès

La deixalleria té fixades unes tarifes, depenent dels residus que arriben. Com a norma general, els particulars, a diferència de les activitats, no ha de pagar cap import, a no ser que dipositin quantitats importants d'un mateix residu, que s'han establert en: 1 nevera, 2 electrodomèstics, 2 unitats de ferralla electrònica, 100 kg de runa, 5 pneumàtics, 10 litres d'oli mineral i 5 unitats de fluorescents i llums de mercuri. Es considera que si s'aporten quantitats majors a les establertes, són és probable que provenguin d'una activitat, i com a tal ha de pagar per abocar a la deixalleria.

L'empresa encarregada de transportar els residus a la deixalleria és Vigfa Residus, S.L i un cop allà aquests residus es traslladen a l'entitat gestora pertinent.

A continuació s'ajunta una taula, on apareixen tots els gestors autoritzats per la Generalitat de Catalunya, que s'encarreguen de la gestió de les diferents fraccions, transportats per Vigfa Residus, S.L, que arriben a la deixalleria:

Taula 22: Gestors autoritzats.

Fracció	Gestor Autoritzat	Procediment
Pneumàtics	Negrell Residus S.L (Banyoles)	Recuperació de pneumàtics i restes de cautxú mitjançant classificació i tallat dels no recautxutables
Ferralla	Reciclatges d'Osona S.L (Gurb)	Recuperació de ferralla mitjançant classificació i premsat i emmagatzematge de bateries i d'escòries d'alumini
Ferralla Electrònica	Containers del Berguedà (Berga)	Recup. de paper, cartró, tèxtil i plàstic mitjançant premsat, de fusta, vidre, runa i ferralla mitjançant classific., de cable mitjançant pelat, de residus de recollida select. mitjançant triatge, emmagatzem. de bidons, pneumàtics, bateries i frigorífics.
Toners	Core (Cervera)	Emmagatzematge de cartutxos de tòner i tinta
Residus Especials i pintures	TPA Centre Montmelò	-
Oli Vegetal	Roca (St. Joan de les Fonts)	-
Oli Mineral	Cator	-
Bateries	Marti i Puig	Recuperació de bateries de plom-àcid i d'altres residus de plom, mitjançant trituració i separació hidromecànica dels diversos components, per a l'obtenció de plom per fusió
Neveres	Recuperacions Empordà (Pont de Vilomara)	-

Font: Deixalleria Comarcal del Ripollès.

- **Altres recollides**

Trastos vells i altres mobles: Vigfa S.L realitza una recollida de trastos vells o el que és mateix, residus voluminosos per tots els municipis de tota la comarca.

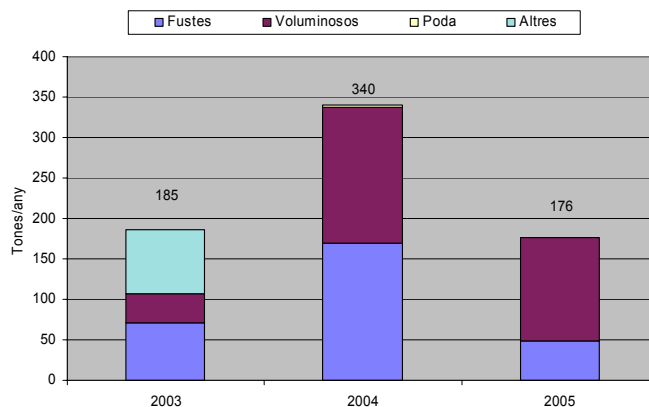
En el municipi de les Llosses, aquesta recollida es realitzava quan l'Ajuntament truca a Vigfa, avisant que el contenidor de trastos esta ple. S'ha de dir que municipis petits on la generació d'aquests residus és mínima no es realitza una recollida periòdica.

Els trastos vells recollits juntament amb els residus voluminosos que són aportats a la deixalleria per particulars o empreses, tenen com a destí final l'abocador de les Llosses. A l'abocador però, es separen determinats residus, com són les fustes o el ferro, i es transporten fins al corresponent gestor autoritzat.

En la següent figura es mostra l'evolució de la quantitat de residus voluminosos, així com fusta i poda que van a l'abocador de les Llosses, procedents de la deixalleria i de la recollida de voluminosos que realitza Vigfa, pel municipi.

Tal i com s'observa, la quantitat de voluminosos generada i recollida augmenta any rera any, doncs cal tenir en compte que les dades de les que es disposa del 2005 són fins al mes de setembre, i per tant és d'esperar que la quantitat de voluminosos d'aquest any, sigui superior.

Figura 76: Evolució dels residus comarcals recollits selectivament



Font: Consell Comarcal del Ripollès.

Piles: La recollida de piles es fa a través dels comerços i diferents entitats que acullen un petit contenidor, on la població pot acudir per dipositar les piles gastades. Un cop aquest contenidor es troba ple, és l'encarregat del comerç qui es posa en contacte amb l'empresa gestora, Pilagest S.L. No existeixen dades disponibles, sobre la recollida de piles del municipi de les Llosses.

- ***Deixalleria mòbil***

A part de la deixalleria permanent ubicada a Ripoll, les Llosses disposa del servei de deixalleria mòbil, es tracta d'un camió on s'aboquen tots els residus que s'accepten a la deixalleria fixa de Ripoll. Aquest camió acudeix el quart dimarts de cada mes al municipi de les Llosses.

3.8.1.2.4. Valoració dels percentatges de recuperació i gestió de la recollida selectiva

A continuació s'analitza l'assoliment dels objectius del programa PROGEMIC en el municipi de les Lloses des de la seva entrada en vigor al 2001 fins al 2003, que correspon a la primera etapa. Pel què fa a la segona etapa, fins al 2006, però aquesta no és possible analitzar-la, i per tant es farà una aproximació pel 2005.

En el municipi de les Lloses el 2003 es van produir 75,4 t de residus sòlids urbans (vidre, paper-cartró, envasos, matèria orgànica i rebuig), dels quals es va recuperar un 6%. El 2005 aquest percentatge augmenta en un 18,8%.

Per comparar els percentatges recuperats de cada fracció a les Lloses, seria necessari conèixer la quantitat de residus que es generen a les Lloses, per tipus. Però com que en el municipi no s'ha fet cap estudi sobre la composició de la bossa d'escombraries, s'ha utilitzat les quantitats produïdes segons la bossa d'escombraries tipus segons l'Agència de Residus de Catalunya. Es tracta dels percentatges mitjans a Catalunya d'una bossa de deixalles domèstica segons les fraccions que s'hi poden trobar. Les quantitats però poden variar segons la tipologia de població (rural/urbana) ja que depèn molt dels hàbits de consum de cadascú.

En la següent taula es mostra el percentatge per tipus de residus d'una bossa de deixalles domèstica, i es calcula per les Lloses, en funció del total de residus generats, quina quantitat de residus es genera, per tipus:

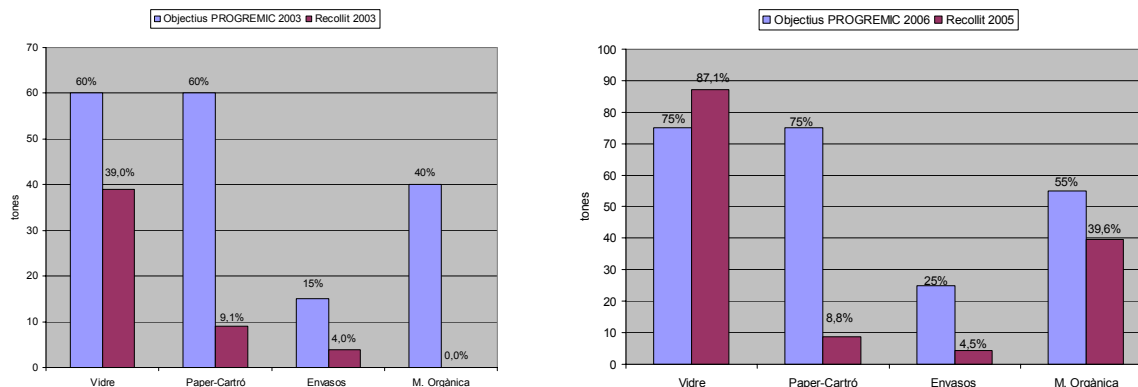
Taula 23: Composició bossa tipus a les Lloses

Tipus residu	Bossa tipus a Catalunya (%)	Quantitat residus les Lloses (t)	
		2003	2005
V	8	6,0	6,9
PC	21	15,8	18,0
E	21	15,8	18,0
MO	38	28,7	32,6
Altres	12		

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Un cop estimada la composició de la bossa d'escombreries de les Lloses, s'analitza el grau d'assoliment dels objectius de recollida de les fraccions valoritzables establerts pel PROGEMIC.

Figura 77: Comparació entre objectius del PROGEMIC i dades reals de recuperació a les Lloses



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell Comarcal i PROGEMIC.

Tal i com s'observa en les anteriors figures, les Lloses no ha assolit pel 2003 els objectius marcats pel PROGEMIC en cap de les fraccions.

Pel què fa als objectius marcats pel PROGEMIC pel 2006, aquests s'han comparat amb dades de l'any 2004, ja que són les dades complertes més actualitzades de les quals es disposa. Es mostra com i estar lluny també dels percentatges de recollida a assolir, s'observa una lleugera disminució en la fracció de paper i cartró, respecte les dades de 2003. La resta de fraccions ha augmentat la seva recollida, sobre tot el vidre, on es supera l'objectiu del PROGEMIC.

Si es compara el comportament local de les Llosses, amb el percentatge de recuperació de les diferents fraccions a nivell de Catalunya, segons els objectius establerts pel PROGEMIC, s'observa que la recollida és baixa en totes les fraccions i es troba lluny d'assolir els objectius. A continuació s'ajunta una taula que recull les dades globals.

Taula 24: Avaluació PROGEMIC a Catalunya.

Objectius/Resultats	M.Orgànica	Paper i Cartró	Vidre	Envasos Lleugers	Total
Obj PROGEMIC 2003	40	60	60	15	36
Resultats 2003	7,7	32,4	40,7	6,1	17,3
Obj PROGEMIC 2006	50	75	75	25	48
Resultats 2004	8,6	38,3	42,7	6,1	19,8

Font: Revisió del PROGEMIC a Catalunya (Agència Catalana de Residus)

Tot i ser baix el percentatge de recuperació de Catalunya, en particular les Llosses supera les mitjanes en la fracció de vidre i matèria orgànica que Catalunya amb dada de 2006. A No obstant, s'haurà d'esperar a recollir dades de 2006 per tal de poder fer una conclusió global de l'efecte del PROGEMIC a les Llosses i a la resta de municipis de Catalunya.

3.8.2. Neteja viària

Es desconeix com es realitza la neteja viària al municipi de les Llosses, ja que l'Ajuntament no ha facilitat aquesta informació.

3.8.3. Runes i residus de la construcció

3.8.3.1. Marc legal

En la comarca del Ripollès, en particular en el municipi de Campdevànol hi ha ubicat un abocador controlat destinat únicament a residus procedents de la construcció de tota la comarca. Únicament s'hi poden abocar materials provinents de la construcció, amb la prohibició expressa de dipositar-hi materials inflamables, corrosius, perillosos, i tòxics que puguin representar perill per a la salut de les persones o degradar el medi ambient.

La finalitat d'aquest abocador és el d'evitar els abocaments incontrolats, i recuperar rasants naturals de terreny per la qual cosa, una vegada s'hagi reomplert el terreny i s'hagi esgotat la seva capacitat, es dipositarà una capa de terra vegetal al llarg de tota l'extensió de la finca.

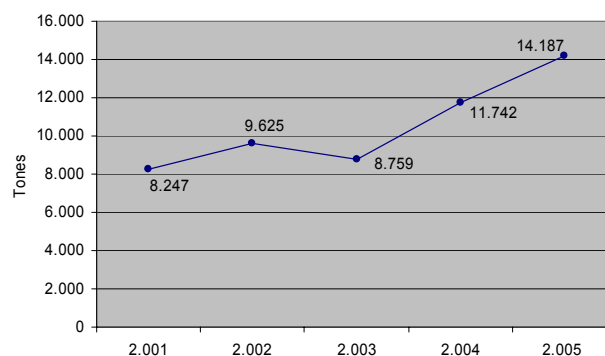
A les Llosses no hi ha cap contenidor per tal de dipositar les runes, són els particulars qui s'han de desplaçar fins Campdevànol per tal de dipositar la runa a l'abocador comarcal.

3.8.3.2. Producció i gestió de runes

L'empresa gestora de l'abocador de runes s'anomena Gestora de Runes de la Construcció, S.A. Es troba ubicada a Barcelona i ha sigut la pionera en responsabilitzar-se d'aquests residus i gestionar-los a nivell de tot l'estat Espanyol.

L'abocador de Campdevànol és a nivell comarcal, per la qual cosa no es disposa de quantitats d'entrada de runes especificades per municipis. A la gràfica es veuen les entrades a l'abocador en els darrers 5 anys. Els principals increments tenen lloc entre els anys 2003-2004 i 2004-2005 amb uns increments del 34% i 21%, respectivament.

Figura 78: Evolució de la generació de runes 2005



Font: Gestora de runes S.A

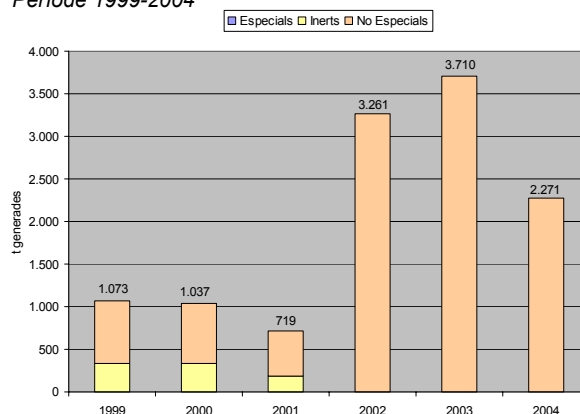
3.8.4. Residus industrials

Segons les dades de l'Agència de Residus de Catalunya, en el municipi de les Llosses hi ha 2 activitats donades d'alta com a productors de residus.

Segons el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus, estan obligades a estar inscrites com a productores i a fer la Declaració anual de residus industrials (DARI) totes aquelles empreses que realitzen una activitat industrial i tenen processos de fabricació. En canvi, les empreses de serveis i/o comerços no han d'estar inscrites ni han de fer la DARI.

En la figura es pot veure l'evolució de les empreses de les Llosses registrades anualment. Destaca l'any 1997 en el qual es varen donar d'alta un total de 11 empreses.

Figura 79: Evolució dels residus industrials generats a les Llosses. Període 1999-2004



Tal i com mostra la figura, la producció de residus industrials al municipi de les Llosses, ha sofert un fort augment a l'any 2002, es passa de produir 719 tones a l'any 2001 a 3.261 tones a l'any 2002. En la darrera dada (2004) es detecta una disminució del 43,6%.

El 100% dels residus produïts amb data de 2004 són No Especials

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

En la següent taula es mostren les diferents tipologies de residus industrials generats a les Llosses i la seva evolució en el període 1998-2004.

Taula 25: Tipologia de residus declarats a les Llosses (1999-2004)

Descripció tipus de residu	1999 (t)	2000 (t)	2001 (t)	2002 (t)	2003 (t)	2004 (t)
Residus oliosos (olis, greixos i hidrocarburs)	-	-	-	2	2	-
Residus de descontaminació	40	40	4	2.496	2.945	1.939
Productes caducats i restes de fabricació orgànics	-	-	-	77	77	-
Residus vegetals	703	703	533	12	12	4
Plàstics	19	19	139	643	643	319
Metalls	311	311	44	31	31	9

- No determinat

Font: Elaboració pròpia. Agència de Residus de Catalunya.

Tal i com mostra la taula anterior, la principal tipologia de residus són els residus de descontaminació, seguit dels plàstics, els metalls i els residus vegetals. Si s'observen els diferents anys es detecta una reducció en la producció, com a conseqüència del augment sofert a l'any 2002.

La taula següent indica el tipus de tractament emprat per la seva eliminació, tal i com es pot apreciar majoritàriament es dona la deposició controlada amb un 85,4%, seguidament apareix la deposició controlada amb emprat pel 14,6% restants de la producció total de residus.

Taula 26: Principals tractaments en els residus industrials de les Llosses. (1999-2004)

Tipus de tractament	1999 (t)	2000 (t)	2001 (t)	2002 (t)	2003 (t)	2004 (t)
Valorització externa	1.031	1.031	715	644	644	332
Enmagatzematge	2	2	-	-	-	-
Físicoquímico-biològic-depuradora	40	-	4	77	77	-
Deposició controlada	-	4	-	2.496	2.945	1.939
Gestió no especificada	-	-	-	44	44	-

- No determinat

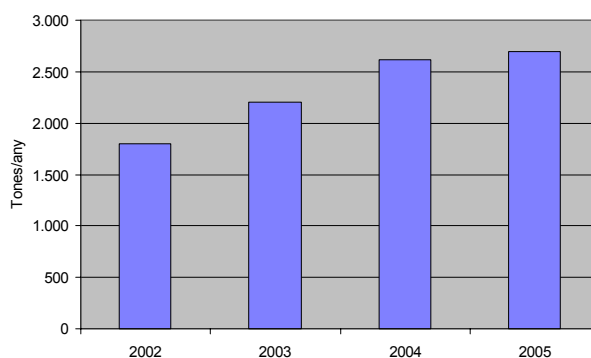
Font: Elaboració pròpia. Agència de Residus de Catalunya.

L'abocador comarcal de les Llosses, rep anualment residus industrials no especials que tenen com a destí final la deposició.

La gràfica següent mostra la quantitat de residus industrials que han arribat a l'abocador de les Llosses durant el període 2002-2005. La gran majoria de residus industrials que arriben a l'abocador de les Llosses són d'empreses, tallers i indústries de la zona.

En els darrers anys la quantitat de residus industrials portats a l'abocador ha augmentat any rera any. Donant la dada més elevada, a l'any 2005 amb 2.691,4 t, quantitat un 3% més elevada.

Figura 80: Residus industrials depositats a l'abocador de les Llosses.



Font: Consell Comarcal del Gironès.

3.8.5. Residus sanitaris

3.8.5.1. Caracterització dels residus sanitaris (composició i producció)

La Generalitat de Catalunya té classificats els residus sanitaris segons els seu grau de perillositat en:

- Grup I: especials o no inerts, no plantegen exigències especials per la seva gestió.
- Grup II: especials o no inerts, no plantegen exigències especials per la seva gestió fora del centre, però dins del centre poden ser de risc per malalts amb poques defenses immunològiques.
- Grup III: requereixen adopció de mesures de prevenció, atès que poden generar un risc per la salut de les persones.
 - Residus sanitaris infecciosos.
 - Sang i hemoderivats en forma líquida.
 - Agulles i materials punyents i tallants usats.
 - Vacunes vives i atenuades i cultius d'agents infecciosos.
- Grup IV: residus especials no inclosos dins del Grup III, amb normatives pròpies com poden ser els medicaments caducats, restes de substàncies químiques, els residus industrials i altres.

També són residus sanitaris tots aquells generats en clíniques dentals, clíniques veterinàries o els generats dins del cementiri municipal, aquests segueixen la mateixa normativa que els residus sanitaris generats en els Centres d' Atenció Primària, Hospitals o mútues privades.

En el registre de productors sanitaris de la Generalitat de Catalunya, no apareix cap productor de registres sanitari del municipi de les Llosses.

3.8.5.2. Marc Legislatiu

Aquesta classificació té el seu origen en diferents normatives com són:

- Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió de residus sanitaris.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

Les empreses autoritzades per l'Agència de Residus pel tractament de residus sanitaris dels grups III i IV són:

CONSEUR

Av de les Puntes s/n Constantí (Tarragona)

Codi de gestor: E-62.94

ECOCLINIC

Hospital General de Catalunya. C/Gomera 8190 Sant Cugat del Vallès (Vallès Oriental)

Codi de gestor: E-63.94.

3.8.5.2. Anàlisi de la gestió actual.

Al municipi de les Llosses no hi ha dispensari mèdic, els habitants s'han de desplaçar fins el municipi de Ripoll per tenir atenció mèdica, és per això que no al municipi no es produeixen residus sanitaris.

3.8.6. Residus ramaders

3.8.6.2. Caracterització volumètrica i qualitativa dels residus ramaders

Les Llosses, és un municipi de tradició agrícola i ramadera (*veure apartat 4.4. Sector primari*). Els residus ramaders generats exigeixen una gestió i un control adequat.

Per tal de conèixer les quantitats de purins generats pel bestiar que es cria en les diverses explotacions, es fan servir dades standards de la generació de nitrogen del Departament d'agricultura, ramaderia i pesca, tenint amb compte la finalitat de la cria (per exemple el sector cabrum si la majoria de caps són per sacrifici, el temps de vida del animal és menor de tal manera que generarà menys quantitat de femtes que si en canvi es destina per reproducció).

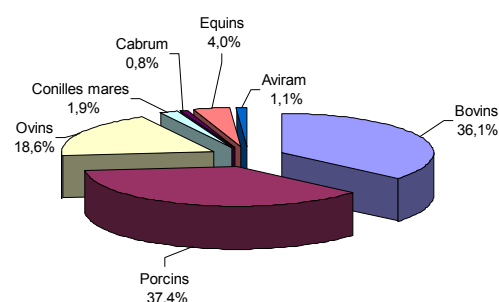
Taula 27: Producció de purins per espècies ramaderes 1999.

Espècie	Nombre de caps	Kg N/plaça*any	Total (Kg N/any)
Bovins	2.618	7,7	20.158,6
Porcins	2.877	7,25	20.858,25
Ovins	1.156	9	1.0404
Conilles mares	246	4,3	1.057,8
Cabrum	196	2,4	470,4
Equins	35	63,8	2233
Aviram	1.213	0,5	606,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca.

Figura 81: Generació de purins per tipus de ramaderia 1999.

La major quantitat de residus prové del sector porcí, la qual sent l'espècie més nombrosa amb 2.877 caps, seguidament apareixen els bovins amb un 36,1%. La resta d'espècies excepte els ovins que representen un 18,6% no superen el 2%.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

3.8.6.3. Sistemes de gestió dels residus ramaders

D'acord amb les dades aportades per l'Agència de Residus de Catalunya, en el municipi de les Llosses no hi ha cap gestor autoritzat pels residus ramaders.

Els residus generats en les instal·lacions ramaderes són gestionats per gestors externs o bé són emprats com a adobs en les pròpies instal·lacions.

Des del Consell Comarcal del Ripollès s'ha realitzat un Pla d'Acció de Seguiment i Control de les Aplicacions de dejeccions ramaderes a les bases agrícoles del Ripollès, amb data de gener de 2005.

Aquest pla va sorgir com a conseqüència d'abocaments d'explotacions procedents de la comarca d'Osona a la Comarca del Ripollès.

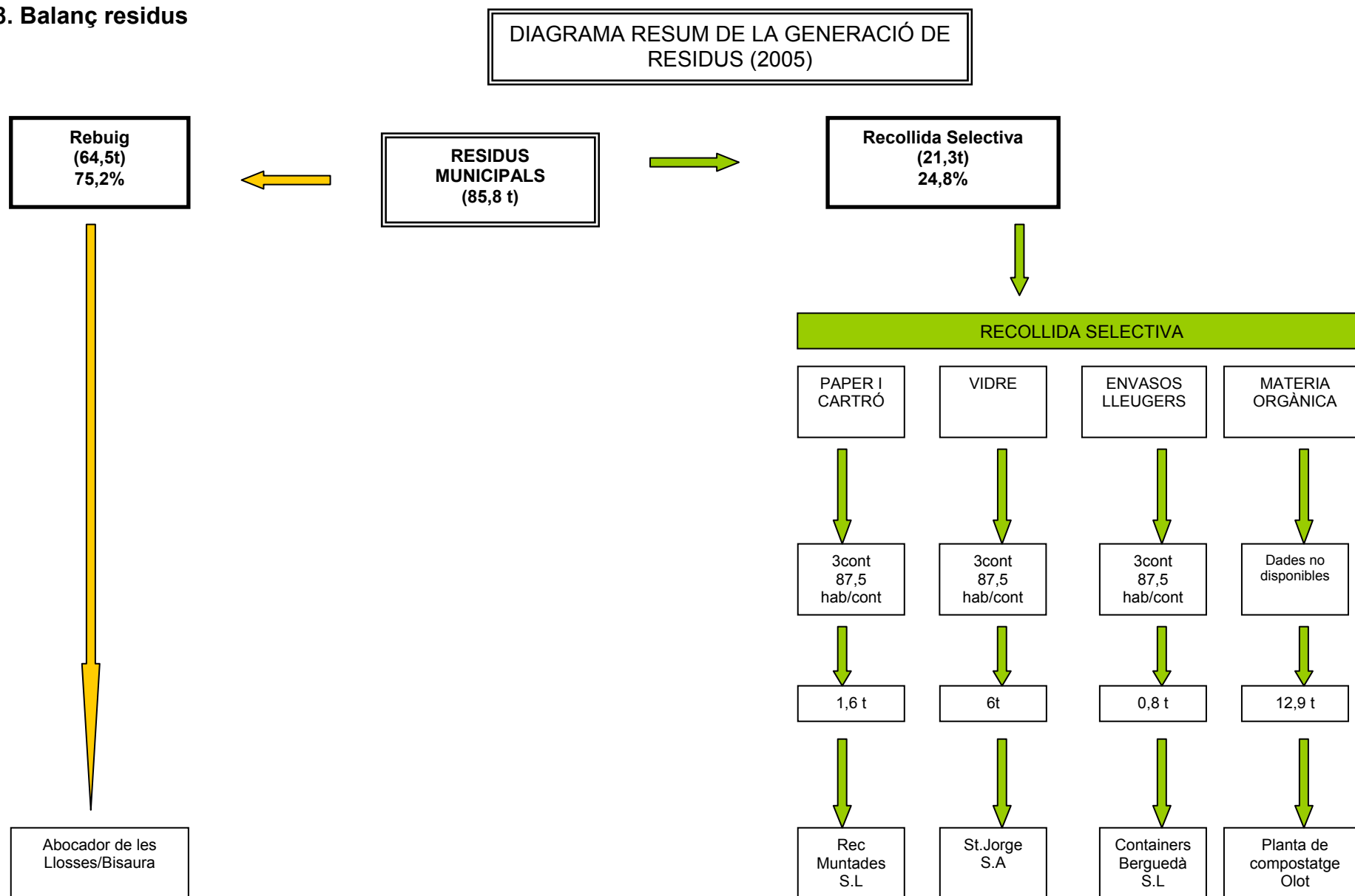
També es va realitzar un projecte d'ordenança municipal d'aplicació agrícola de dejeccions ramaderes per als municipis de la comarca, aquesta ordenança però encara no s'ha aprovat.

3.8.7. Abocaments incontrolats

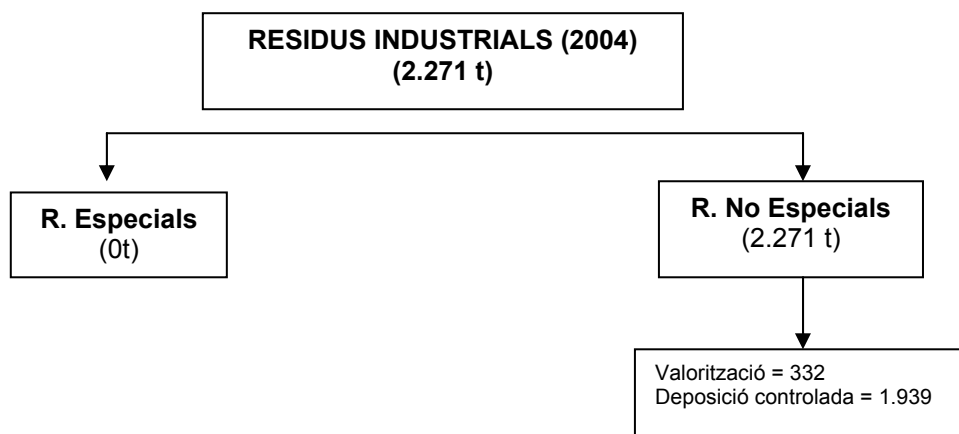
Al municipi de les Llosses no existeix cap punt d'abocament incontrolat que perduri en el temps. Si bé, quan puntualment apareix algun punt d'abocament, detectats generalment per personal de l'Ajuntament o bé per la ciutadania, la brigada de l'Ajuntament efectua la seva neteja.

Tot i no haver-hi abocaments incontrolats, a les jornades de participació ciutadana va sorgir la problemàtica d'abocaments d'escombreries per la carretera que comunica les Llosses amb Ripoll.

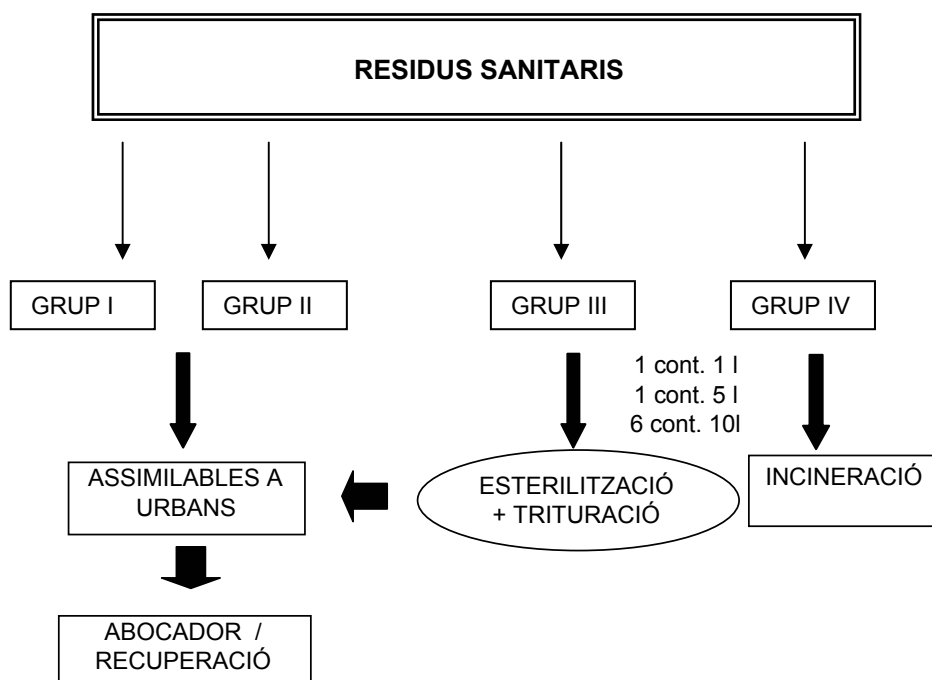
3.8.8. Balanç residus



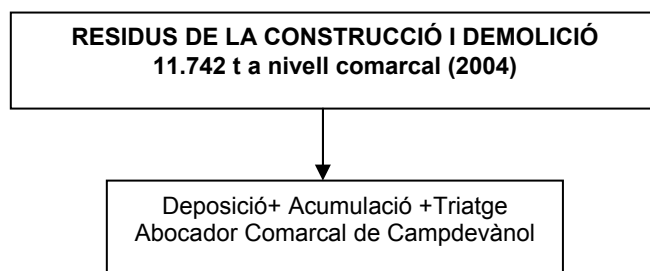
3.8.8.1 Residus Industrials



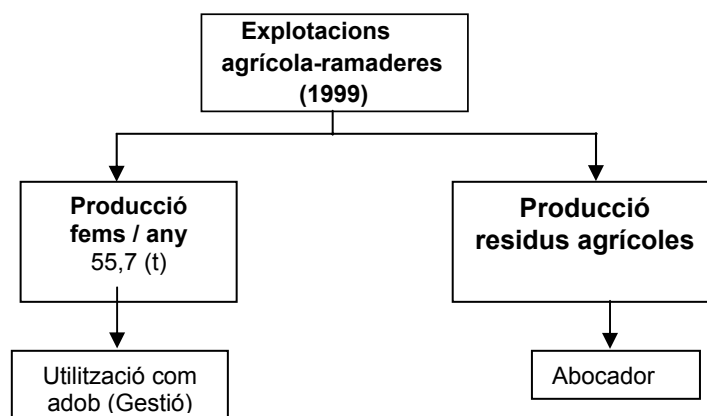
3.8.8.2. Residus Sanitaris



3.8.8.3. Residus de la Construcció



3.8.8.4. Residus Ramaders



D. Diagnosi estratègica

3.8.9. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ INCREMENT PROGRESSIU DE LA RECOLLIDA SELECTIVA

La recollida selectiva de les àrees d'aportació municipals, ha augmentat en un 14% en els darrers 5 anys (1999-2004).

El mateix ha succeït amb les entrades a la deixalleria, que amb 3 anys d'existència, l'entrada de residus ha sofert una evolució positiva.

➤ EXISTEIX CERTA ESTACIONALITAT EN LA GENERACIÓ DE RESIDUS

Si es compara la quantitat de residus generats en els mesos pròpiament turístics (juliol i agost), es detecta un increment mensual en la quantitat de residus generals sobre tot pel que fa al rebuig i per la recollida selectiva es dona més notablement per al vidre.

Es per aquest motiu que s'ha detectat deficiències en la gestió dels residus com la manca de freqüència en la recollida en certes urbanitzacions, o en la neteja dels mateixos contenidors.

➤ LES LLOSES ES TROBA LLUNY D'ASSOLIR ELS OBJECTIUS MARCATS PEL PROGEMIC

Des de la implantació de la recollida selectiva a les Lloses (1999) la quantitat de residus recollits ha sofert un increment anual passant de representar el 10,3% (1999) al 24,8% (2005) del total de residus generats al municipi.

No obstant això, el percentatge de recollida selectiva de les diferents fraccions segregables, es troba lluny dels objectius marcats pel PROGEMIC per l'any 2006. Destaca la fracció orgànica municipal (FORM) que ha tingut una gran acollida en el seu primer any, doncs s'ha recollit el 39,6% sent l'objectiu per al 2006 del 55%. La recollida de vidre ha estat l'única fracció que ha superat els seus objectius, recollint-se un 87,11% del produït sent l'objectiu el 75%.

➤ NO ES PRODUEIXEN RESIDUS ESPECIALS INDUSTRIALS

L'any 2004 es varen produir un total de 2.271 tones de residus industrials, dels quals el 100% es consideren residus no especials. El fet que la majoria siguin residus no especials fa que el major tractament emprat per la seva eliminació sigui la deposició controlada. A les Lloses, a l'any 2004 el 85,4% dels residus van anar a parar a l'abocador.

➤ NO EXISTEIXEN DADES REALS ACTUALITZADES DE LES DEJECCIONS RAMADERES

Tot i que la contaminació per purins no és un problema que actualment afecti a la comarca, des de el Consell Comarcal del Ripollès s'ha realitzat un Pla d'Acció de Seguiment i Control de les Aplicacions de dejeccions ramaderes a les bases agrícoles del Ripollès, amb data de gener de 2005.

Aquest pla va sorgir com a conseqüència de la detecció d'abocaments d'explotacions procedents de la comarca d'Osona a la Comarca del Ripollès, ja que es desconeixia les explotacions en les que s'abocaven purins.

3.8.10. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- El percentatge de recollida selectiva augmenta anualment - No s'ha detectat punts d'abocament incontrolats que perdurin en el temps - La producció de residus per persona i dia a les Llosses és inferior a la mitjana dels municipis de Ripollès - Incrementa l'ús de la deixalleria municipal any rere any.
Punts febles
- Les Llosses es troba lluny dels objectius marcats pel PROGEMIC pel 2006. - L'abocador de les Llosses a partir de juliol es clausura i els residus aniran a l'abocador de Solius, el que comportarà un augment del cost de gestió
Oportunitats
- Hi ha una tendència a la disminució en la producció total de residus
Amenaces
- Baix control de la gestió dels purins

3.9. Estructura energètica

A. Memòria descriptiva

L'energia és un recurs que depèn de l'activitat que desenvolupa un municipi, de la mobilitat dels habitants del mateix i dels pobles de l'entorn.

Actualment, l'energia utilitzada prové principalment de recursos no renovables com són la gasolina, el gas-oil, el gas natural, el propà i el butà. Però darrerament, s'ha iniciat la utilització d'energies renovables com és la solar o l'eòlica.

La voluntat d'aconseguir un estalvi de recursos i una utilització dels recursos més sostenibles per a la protecció del medi ambient, són les raons que impulsen tant a les empreses com a l'Administració la realització d'auditories energètiques i projectes d'optimització d'energia. Aquests estudis són l'inici per tal d'aconseguir una millor utilització dels recursos i desenvolupar noves fonts d'energia poc contaminants i/o renovables.

A continuació, es mostra una taula amb els principals factors de conversió emprats per realitzar els diferents càlculs i canvis d'unitats.

Taula 28: Factors de conversió

Font d'energia	Factors de conversió			
Electricitat	1 tep=11.600 kWh	1 kWh=860 kcal	1.000 kcal/tèrmia	
Gas natural (metà)	1 tep=10 ⁷ Kcal	10.000 kcal/kg GN	9.300 kcal/m ³	
GLP (butà i propà)	1 tep=10 ⁷ Kcal	11.300 kcal/kg GLP	23.200 kcal/m ³ - propà	2,09 kg/m ³ - propà
			28.700 kcal/m ³ - butà	2,60 kg/m ³ - butà
CL (gas-oils i gasolines)	1 tep=1.150 l gas-oil	10.350 Kcal/kg gasoil	0,84 kg/l gas-oil	
	1 tep=1.250 l gasolina	10.700 kcal./kg gasolina	0,75 kg/l gasolina	
	1 tep=1.240 l fuel-oil	9.600 kcal/kg fuel-oil		

Font: Diputació de Barcelona.

3.9.1. Inventari d'infraestructures energètiques

3.9.1.1. Infraestructures de generació

3.9.1.1.1. Centrals hidroelèctriques

L'Ajuntament de les Llosses no ha facilitat informació referent a l'existència de centrals hidroelèctriques al municipi de les Llosses.

3.9.1.2. Infraestructures de transport i distribució

3.9.1.2.1. Línies elèctriques

A continuació es descriuen les línies elèctriques presents a les Llosses classificant-les en funció de la tensió nominal (kV) segons estableix el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Es consideren línies elèctriques d'alta tensió aquelles amb una tensió nominal superior a 66 kV, les de mitja tensió són aquelles de tensió nominal compresa entre 66 i 30 kV, ambdós inclosos, i les de baixa tensió són aquelles amb una tensió nominal inferior a 30 kV.

En l'actualitat, hi ha una línia elèctrica de distribució d'alta tensió (AT) que travessa Ripoll i arriba a les Llosses, i una línia de mitja tensió (MT), tal i com s'observa en la figura:

- La línia d'alta tensió, amb una potència de 132 kV, prové de la comarca d'Osona i, passant per l'extrem sud-est de les Llosses creua el municipi de Ripoll fins arribar a l'estació transformadora de la companyia Fecsa-Endesa, al polígon industrial dels Pintors. A partir d'aquest punt, canvia de direcció cap a l'est, i segueix per Valfogona, fins a arribar a la comarca de la Garrotxa.

Una de les problemàtiques a l'entorn de les línies elèctriques aèries d'alta tensió són els camps electromagnètics generats. Els camps electromagnètics es generen a partir de la circulació de corrent elèctric per un conductor. En el cas de les línies elèctriques, el camp

electromagnètic generat és major al centre de la línia i disminueix a mesura que s'apropa a les torres elèctriques. El camp electromagnètic

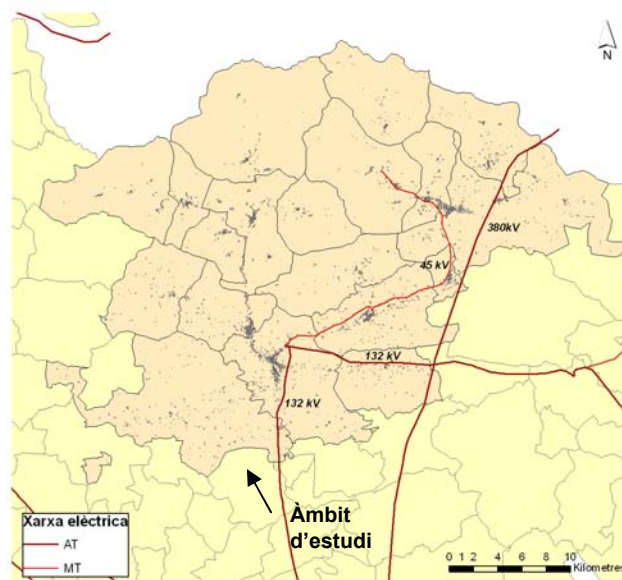
generat també depèn del tipus de la torre, és a dir, les de torres alineades presenten un camp de dimensions menors a les que no ho estan, i del tipus de conductors.

Alhora de la posada en servei i explotació de les línies elèctriques, cal tenir en compte les distàncies de seguretat a respectar amb els edificis, el terra i la vegetació. Aquestes distàncies estan regulades a través del Decret 3151/1968 de 28 de novembre, el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió. (BOE núm. 311, de 27 de desembre de 1968), el qual regula les prescripcions tècniques que han de complir les línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Quan les línies elèctriques creuen zones de bosc o zones arbrades cal establir una zona de tala a ambdós costats de la línia, tenint en compte les condicions més desfavorables, per evitar possibles incendis o contactes amb branques que causin una interrupció del servei. A més, cal realitzar un manteniment per assegurar que les condicions de seguretat persisteixin amb el temps.

Pel què fa a la distància a edificis, construccions i zones urbanes, el present reglament regula sota quines condicions està permès que línies aèries d'alta tensió les creuin. Per aquelles zones accessibles a les persones (terrasses), estableix una distància mínima de 5 metres, i per les no accessibles (teulats) la distància mínima de seguretat es redueix a 4 metres.

Figura 82: Xarxa elèctrica d'alta i mitja tensió.



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia de l'ICC.

- La línia de mitja tensió, amb una potència de 45 kV, distribueix l'energia elèctrica des de l'estació transformadora del polígon industrial dels Pintors de Ripoll fins al municipi de Vilallonga de Ter, passant per Sant Joan de les Abadesses, Sant Pau de Segúries, Camprodon i Llanars.
- La distribució elèctrica per les zones habitades es realitza en baixa tensió (11 kV o inferior). Per tal de reduir l'impacte visual, la major part de les línies elèctriques del nucli urbà estan soterrades. Encara però resten certes zones del nucli urbà amb les línies elèctriques aèries. Anualment es destinen partides per a soterrar línies aèries encara existents al nucli urbà de BT.

3.9.1.2.2. Xarxa de distribució de gas canalitzat

Actualment no hi ha xarxa de distribució de gas canalitzat tot al municipi de les Llosses i a dia d'avui no existeix en projecte la seva instal·lació.

3.9.1.2.3. Distribució de gasos líquats del petroli (GLP: butà i propà)

La principal companyia distribuïdora de GLP a Ripoll és Josep Bertran Comas, S.L., la qual realitza el subministrament de butà mitjançant bombones de 11 kg i propà mitjançant bombones de 12,5 kg o de 35 kg en funció de si el seu destinatari és de tipus domèstic-comercial o industrial, respectivament.

L'Ajuntament no ha facilitat informació referent a l'existència de dipòsits de GLP, ja siguin per proveïment públic o privat.

3.9.1.2.4. Estacions de distribució de combustibles líquids (CL)

El municipi de les Llosses, no compta amb cap estació de serveis, les més properes s'hi troben al municipi de Ripoll. Aquest compta amb 4 estacions de servei que subministra CL associats al transport, situades a la N-152, a la ronda Mas d'en Bosch, a la C-17 i a la carretera Barcelona. Aquesta darrera però, actualment no està en funcionament ja que s'està remodelant per tal d'adequar-se a la normativa vigent.

El subministrament de combustible no associat al transport es realitza a través de diferents empreses distribuïdores, com Gas-oil del Ripollès (situada a Ripoll) i Petrocat (situada a Sant Joan de les Abadesses).

3.9.1.2.5. Telefonia mòbil

Dintre del terme municipal de les Llosses, únicament hi ha una antena de telefonia mòbil, Aquesta s'ubica entre la carretera de Ripoll i Vic. La companyia titular d'aquesta antena és Movistar, qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent.

3.9.2. Instal·lacions de cogeneració termoelèctrica

Una planta de cogeneració permet produir conjuntament calor i electricitat. Gràcies a que aquest sistema permet aprofitar ambdues formes d'energia, el seu rendiment és molt superior i a més suposa un estalvi energètic.

A Catalunya existeixen més de 200 plantes de cogeneració les quals produeixen els 20% de l'electricitat de Catalunya.

Segons la informació facilitada per l'Institut Català d'Energia, no existeix cap instal·lació de cogeneració en règim especial en el municipi de les Llosses.

3.9.3. Fonts i consums d'energia. Consum total i per sectors

L'energia consumida a les Llosses es genera a partir de recursos renovables i no renovables, essent aquests darrers la principal font energètica.

Tenint en compte els diferents consums energètics analitzats al municipi es pot calcular una aproximació sobre quin és el consum total d'energia de les Llosses. Per tal de comparar i agrupar dades, s'utilitza una unitat d'energia comuna, els tep (tones equivalents de petroli).

3.9.3.1. Gas natural

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, no hi ha xarxa de subministrament de gas natural i per tant no existeix un consum d'aquesta font d'energia.

3.9.3.2. Electricitat

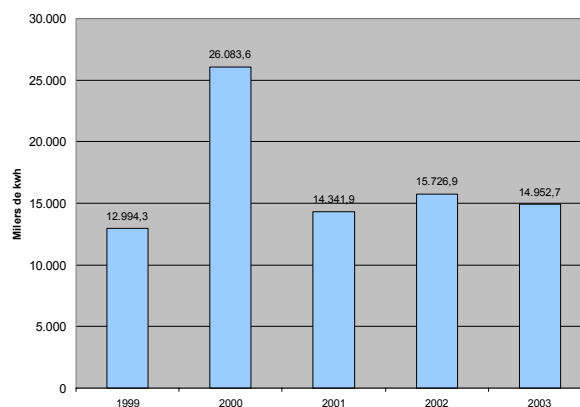
La xarxa de distribució en mitja tensió (25 kV) al municipi de les Llosses és propietat de la companyia elèctrica Fecsa-Endesa.

En la figura s'observa l'evolució del consum d'electricitat del municipi durant el període 1999-2003.

Com s'observa en la gràfica, el consum d'energia elèctrica total ha incrementat lleugerament (15%). La dada més significativa ha estat un augment a l'any 2000 que va doblar el consum d'energia elèctrica, a partir d'aquí va caure situant-se en els 15.000 Milers de kwh aproximadament.

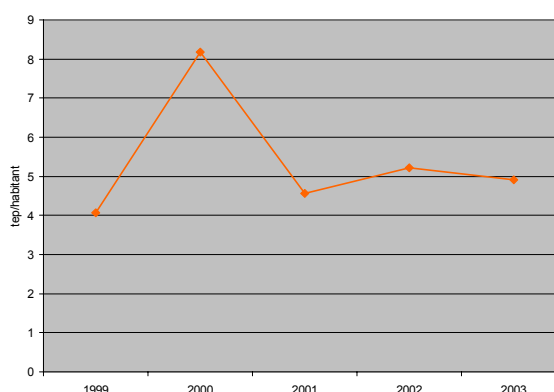
Degut a la manca d'informació facilitada per part de la companyia Fecsa-Endesa, no ha estat possible determinar l'evolució del consum elèctric fins a l'actualitat.

Figura 83: Evolució del consum elèctric. Període 1999-2003



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Fecsa-Endesa

Figura 84: Evolució del consum elèctric del sector domèstic per habitant. Període 2000-2003

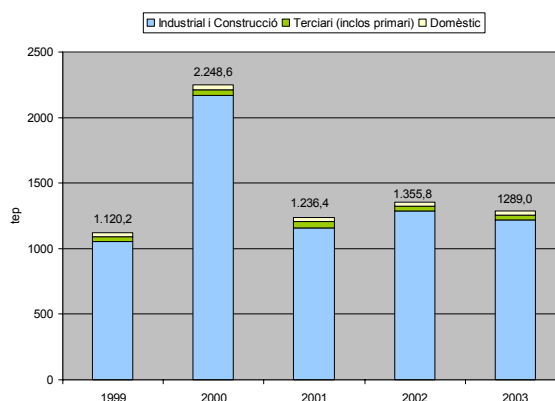


Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Fecsa-Endesa.

Si es compara el consum energètic amb la població censada a les Llosses s'observa com el consum per habitant ha augmentat ha experimentat el mateix comportament mencionat abans, ja que la població únicament ha disminuït un 4%.

Si es té en compte el consum per sectors, s'obté que del total d'energia elèctrica consumida en el 2002, 1.289 teaps, un 94,6% és per a un ús industrial i de la construcció, un 2,8% per a ús terciari i la resta, tant sol un 2,6% pertany a ús domèstic

Figura 85: Evolució del consum elèctric per sectors, període 1999-2003



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de Fecsa-Endesa.

Tal i com mostra la figura de la dreta, en tots els anys, sempre ha estat l'ús industrial i de la construcció el majoritari, aquest ha augmentat un 15,7%. El sector que també ha vist augmentat el seu consum ha estat el domèstic, amb un increment del 18%, en canvi, el sector terciari i primari han vist reduït el seu consum al voltant del 1,4%.

Si es té en compte el nombre de clients, en el sector industrial i del sector terciari i primari han augmentat progressivament, sense experimentar cap davallada. En canvi, per al sector domèstic s'han vists reduïts en un 2%.

3.9.3.3. Gasos liquats del petroli –GLP- (butà i propà)

La principal companyia distribuïdora de GLP a Ripoll és Josep Bertran Comas, S.L. La companyia subministra el combustible en tres tipus d'envasos:

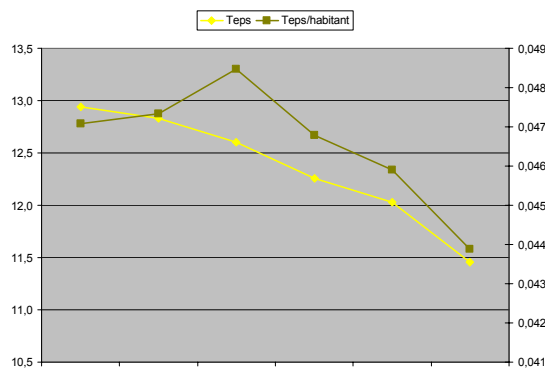
- Envasos de 12,5 kg de butà, per ús domèstic i comercial
- Envasos d'11 kg de propà, per ús comercial i de serveis
- Envasos industrials de 35 kg de propà, per ús industrial

Per tal de conèixer quin és el consum de butà i propà a les Llosses, s'ha fet una estimació a partir de la informació facilitada per la companyia Josep Bertran Comas, S.L.

Cal remarcar que no ha estat possible obtenir informació separada per sectors econòmics.

Segons dades de l'any 2005 el consum de les Llosses de GLP ha estat de 9.875 kg, és a dir, 11,5 teps. Pel què fa al consum per sectors, segons converses amb la companyia subministradora, s'estima que un 71,4% del consum de GLP és de tipus domèstic i que el 28,6% restant és industrial. S'estima també que el consum de GLP en el sector del transport és 0.

Figura 86: Evolució del consum de GLP a les Llosses.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'empresa distribuïdora Josep Bertran Comas, S.L.

No es disposa de dades sobre l'evolució per sectors del consum de GLP a les Llosses. No obstant això, s'ha fet una estimació a partir del consum de la comarca en el període 2000-2005 a partir de dades comarcals.

La gràfica mostra quina ha estat l'evolució del consum de GLPs en el municipi en el període 2000-2005. S'observa com el consum d'aquest combustible ha disminuït en un 13%.

En relació amb el nombre d'habitants, el consum de GLP també ha disminuït tot i que a un ritme menor. Donat que únicament es disposa del nombre de pòlisses de l'any 2005, no s'ha pogut estudiar l'evolució del consum per pòlissa, és a dir, per usuari. Així mateix, cal tenir en consideració que certs usuaris continuen estant donats d'alta tot i no consumir GLP.

3.9.3.4. Combustibles líquids d'origen fòssil -CL- (gasoils i gasolines)

a) Consum de CL en els sectors domèstic i industrial

A causa de no disposar de dades sobre el consum de gas-oils i fuel-oils en els sectors domèstic i industrial procedents de les companyies subministradores o les mateixes indústries, no s'ha pogut avaluar l'efecte ni l'evolució del consum d'aquest combustible en el municipi.

b) Consum de CL en el sector del transport

Per tal de conèixer quin és el consum anual de combustibles líquids d'origen fòssil a les Llosses associats al transport, s'ha realitzat diferents estimacions segons el tipus de vies del municipi per on circulen els vehicles (considerant que el consum és el que es fa dins del municipi):

- **Vies interurbanes:** a partir de les IMD (Intensitat Mitjana Diària) de cada carretera, el tipus de vehicle (lleuger-pesat) que circula per aquesta i del combustible utilitzat (benzina-gasoil); de la longitud de les diferents vies i del consum mitjà per cada tipus de vehicle es pot calcular el consum de CL de la xarxa supramunicipal, tal com es mostra en les dues taules següents:

Taula 29: Dades de base pel càlcul del consum de CL pel sector del transport en vies interurbanes

Carretera	KM de via	Dies a l'any	IMD			Consum (l/100 km)		
			Vehicles de gasolina	Vehicles de gas-oil<3,5 t PMA	Vehicles de gas-oil>3,5 t PMA	Gasolina	Gas-oil<3,5	Gas-oil>3,5
C-26	16	365	4.205,6	3.582,5	669,8	8,7	8	11,9

PMA: Pes Màxim Autoritzat.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General de Carreteres i del Minsiterio de fomento

Taula 30: Consum de combustible anual de la xarxa interurbana (litres/any).

Carretera	Gasolina	Gas-oil<3,5	Gas-oil>3,5	Total
C-26	2.136.775,3	1.673.761,8	465.535,4	4.276.072,5

Font: Elaboració pròpia.

- **Xarxa local:** a partir de les dades del parc de vehicles de les Llosses, considerant que la distància mitja diària recorreguda per cada vehicle és de 4 km i segons el consum de cada tipologia de vehicles, el consum de CL de la xarxa local és de 33.003litres anuals segons la següent taula:

Taula 31: Consum de CL de la xarxa local

	Parc de vehicles	Distància mitjana diària recorreguda	Dies a l'any	km/any	Consum litres/100km	Consum anual litres/any
Gasolina	64,2	4	365	93.819,6	16,0	15.011
Gas-oil<3,5t	54,7			79.920,4	12,6	10.070
Gas-oil>3,5t	81,0			118.260	26,8	31.694
Ciclomotors	13,0			18.980	10,5	1.993
TOTAL						58.768

Font: Elaboració pròpia.

El consum de combustibles líquids (gas-oil i gasolina) associats al transport del 2005 en el municipi de les Llosses és d'uns 4.326.147 litres anuals, dels quals un 46 % són de benzina i el 54% restant de gas-oil, tal i com es pot comprovar en la següent taula:

En la següent taula es mostra el consum de combustibles líquids estimats:

Taula 32: Consum de combustibles líquids en funció del tipus de vehicle i de la xarxa viària (litres/any)

	Xarxa local	Xarxa interurbana	TOTAL
Vehicles gasolina	15.011	2.136.775,3	2.151.786
Vehicles gas-oil (<3,5 tones)	10.070	1.673.761,8	1.683.832
Vehicles gas-oil (>3,5 tones)	31.694	465.535,4	497.229,4
Ciclomotors	1.993		1,993
TOTAL	58.768	4.276.072,5	4.334.840,5

- la quantitat de ciclomotors que circulen per aquestes vies és despreciable.

Font: Elaboració pròpia.

Si s'avalua el consum en funció de la xarxa viària, s'obté que la major quantitat de combustible es consumeix en la interurbana (98%). La xarxa interurbana dona un consum tant elevat, degut a que les IMDs es mesuren en un punt quilomètric més a prop de Ripoll que de les Llosses, de tal manera que es suposa que el trànsit de la C-26 pel municipi de les Llosses és menor i per tant el consum de combustibles líquids també.

Pel què fa al tipus de vehicle, els vehicles benzina són els que tenen un consum més elevat i els que consumeixen menys són els ciclomotors.

Durant el 2005, el consum de CL a les Llosses en el sector del transport és de 3.619 tep, que representa un consum per habitant de 13,9 tep/hab i any.

3.9.3.5. Consum total d'energia

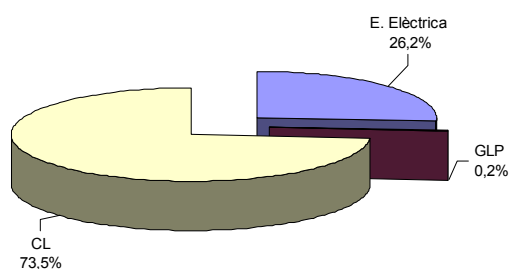
Un cop s'ha realitzat l'estudi i els càlculs corresponents per tal de conèixer quin és el consum de cada font energètica al municipi, es pot valorar quins són els tipus d'energia que tenen major rellevància, des del punt de vista del consum, a les Llosses.

Figura 87: Fonts energètiques. Any 2003.

En la següent figura es mostra un gràfic percentual dels diferents tipus d'energia consumida a les Llosses, realitzat a partir de la informació facilitada.

En la següent figura es mostra un gràfic percentual dels diferents tipus d'energia consumida a les Llosses, realitzat a partir de la informació facilitada. Cal tenir en compte que, la manca d'informació referent al consum energètic, ha condicionat els resultats obtinguts. Les dades del gràfic per al consum d'energia elèctrica són del 2003, degut a la impossibilitat d'obtenir dades de Fecsa-Endesa més actualitzades, la resta de dades són de 2005.

No obstant això, els càlculs sobre el consum de CL només contempla el consum per part de vehicles segons les IMDs urbanes i interurbanes degut a que no ha estat possible obtenir dades de les companyies distribuïdores ni de cap organisme oficial de la Generalitat de Catalunya com l'ICAEN.



Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per les diferents companyies.

Així doncs, i prenent com a partida les mancances de la recollida d'informació, el tipus de font energètica més utilitzada són els combustibles líquids (73,5%), seguit de l'energia elèctrica que representa un 26,2% i per últim amb un 0,2% els GLP, els quals són els menys consumits.

A nivell global el consum energètic de les Llosses es situa en uns 4.912Tep/any, que representa un consum d'energia final per càpita de 18,8 Tep/habitant i any.

3.9.3.6. Consum sectorial d'energia

Les dades sectorials d'energia elèctrica, gas natural i GLP han estat subministrades per les companyies de subministrament, mentre que les dades de CL, només s'han obtingut els consums derivats del transport a partir del càlcul estimatiu.

En la següent taula es mostra quin ha estat el consum per sectors de cada tipus de combustible al municipi de les Llosses.

Taula 33: Consum per sectors i tipus de combustible (tep). Any 2003-2005

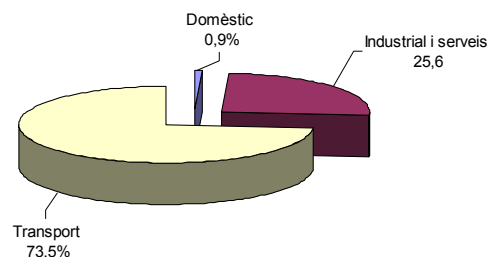
TEP/any	Electricitat	GLP	CL	TOTAL
Domèstic	33,7	11,5		45,2
Industrial i serveis	1.255,3			1.255,3
Transport			3.612,0	3.612,0
TOTAL	1.289,0	11,5	3.612,0	4.912,5

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per les companyies de llum i gas..

El consum total d'energia consumida en el municipi de les Llosses, és de 4.912,5 tepts. El percentatge d'energia consumida per cadascun dels sectors a les Llosses es representa a continuació.

Figura 88: Consum total d'energia per sectors. Any 2003

La figura mostra que el principal sector en el consum energètic és el sector del transport amb un consum del 73,5% del total d'energia consumida a les Llosses. Seguidament es troba el sector industrial i de serveis amb consum que representa el 25,6% del total i per últim lloc el sector domèstic que no arriba al 1% de representació.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per les companyies de llum i gas.

3.9.4. Anàlisi de la gestió energètica municipal

Malgrat que l'energia que consumeixen els serveis i dependències municipals és una petita part del consum total del municipi, aquesta s'ha de considerar ja que les dependències i serveis municipals haurien de constituir un exemple de bones pràctiques per als habitants de les Llosses.

3.9.4.1. Enllumenat públic

És l'empresa Fecsa Endesa qui subministra l'energia elèctrica al municipi de les Llosses, juntament amb l'enllumenat públic. Aquesta companyia únicament compta amb una tarifa per la qual cosa, les dades no s'hi troben diferenciats els usos i no s'ha pogut analitzar el consum de l'enllumenat públic.

3.9.4.2. Edificis municipals

3.9.4.2.1. Consum elèctric en dependències i serveis municipals

L'Ajuntament de les Llosses no ha facilitat informació referent al consum de l'enllumenat públic al municipi.

3.9.4.2.2. Consum de gas-oil en dependències i serveis municipals

Tal i com s'ha esmentat amb anterioritat, resulta de gra dificultat aconseguir dades referents als consums de combustibles líquids destinades als sistemes de calefacció. L'Ajuntament de les Llosses no ha facilitat dades referents al consum de combustibles líquids ni gasosos (GLP) destinats als sistemes de calefacció.

3.9.4.3. Vehicles municipals

No s'ha facilitat informació referent a l'existència de vehicles municipals i al consum d'aquests.

3.9.4.4. Mesures d'eficiència energètica

El municipi de les Llosses no presenta cap mesura d'eficiència energètica, ni per portar un control dels consums municipals ni per la utilització d'energia renovable dins de les dependències municipals.

3.9.4.4.1. Ajuts per la instal·lació d'energia solar tèrmica al seu habitatge

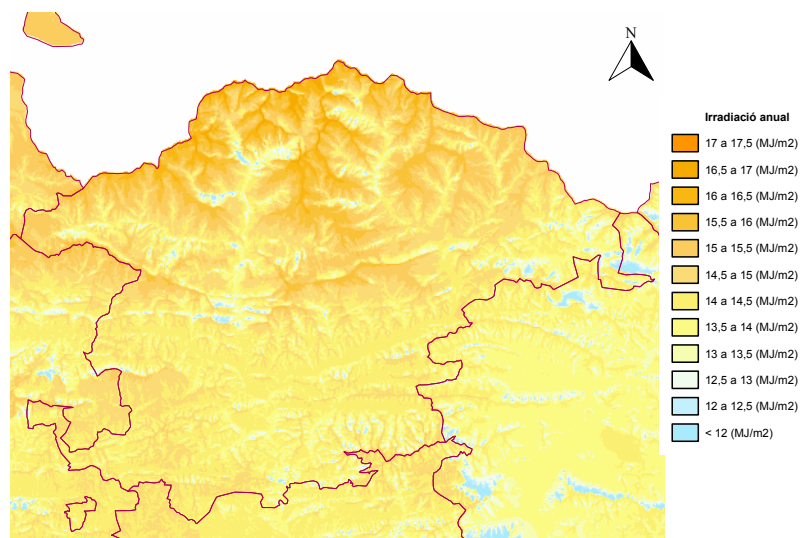
L'Ajuntament de les Llosses no presenta cap ajut a la població alhora de la instal·lació d'infraestructures que produeixen energies renovables.

3.9.5. Energies renovables

3.9.5.1. Potencialitats

Catalunya és una bona regió per tal d'aprofitar la radiació solar per la producció d'energia. Tal com es mostra a continuació, la radiació solar diària incident a la regió a on es troba el municipi és majoritàriament de 14 a 14,5 MJ/m², tot i no ser de les més altes de Catalunya, permet rentabilitzar la instal·lació a mig-llarg termini.

Figura 89: Irradiació global diària mitjana anual.



Font: Cartografia del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

3.9.5.2. Instal·lacions

Es desconeix el grau d'utilització d'energies renovables, ja que l'Ajuntament no ha facilitat aquesta informació.

3.9.6. Impactes generats pels diferents tipus d'energia, contaminació lumínica i electromagnètica

Les diverses fonts energètiques consumides al municipi generen diferents impactes sobre el medi al llarg del seu cicle de vida, des de l'extracció/producció del recurs energètic, en el seu transport, durant el seu ús i fins al fi de vida.

A partir del càlcul del consum total d'energia al municipi de les Llosses s'obté que la principal font energètica que es consumeix són els combustibles líquids.

Els combustibles líquids (gas-oil i gasolina) són recursos no renovables a escala humana els quals generen importants impactes al llarg del seu cicle de vida. La fase d'ús és una de les més contaminants ja que la combustió dels combustibles líquids genera importants emissions de gasos potencialment contaminants de l'atmosfera, com són els gasos derivats de la combustió incompleta, CO₂, en focus contaminats fixos (domèstic-comercials i industrials) i difuses (trànsit de vehicles).

A més, la mala gestió dels residus derivats dels combustibles líquids pot ser font de vessaments incontrolats amb els conseqüents efectes sobre el medi. A més, el fet de ser inflamable fa necessari que estigui emmagatzemat en condicions de seguretat ja que és un possible focus d'incendi.

Pel què fa a l'electricitat, els principals impactes derivats en el municipi tenen lloc durant el transport de l'energia ja que les infraestructures necessàries perquè l'electricitat arribi als diferents municipis, i d'aquí a les diferents llars i activitats, generen un impacte visual considerable ja que, a més de la línia en sí, cal condicionar les vies de pas de les línies elèctriques de forma que es redueixi el risc d'incendi. Així doncs, és important que la tala de la vegetació sigui de tipus selectiu, tenint en compte la velocitat de creixement de la vegetació i realitzant un bon manteniment.

Alhora d'integrar les torres, cal escollir aquella tipologia que s'adaptarà millor a la zona, com poden ser les de tipus gelosia, amb un sol peu de ciment i pintades d'un color que permeti una màxima capacitat d'acollida i un impacte visual mínim, que normalment s'anconsegueix amb un to gris fosc-negre.

Les línies elèctriques representen també un perill per l'avifauna, ja que moltes aus moren electrocutades en xocar amb les línies. Així doncs, cal instal·lar elements disuasoris que permeti reduir-ne el risc.

En el cas de l'energia elèctrica cal tenir en compte també la seva generació, que pot ser en una central tèrmica, hidroelèctrica o nuclear. En el cas de Catalunya, el 80% de l'energia elèctrica és produïda en centrals tèrmiques la qual cosa significa que els impactes generats són els mateixos que els explicats pels combustibles líquids.

El gas natural és un tipus de combustible que, tot i ser més net pel què fa a les emissions generades que els combustibles líquids, requereix la instal·lació d'una xarxa de canalitzacions. Aquesta xarxa és soterrada, i per tant implica realitzar un moviment de terres, sobre la qual no hi podrà créixer vegetació per tal de mantenir les condicions de seguretat.

Els combustibles (gas-oil, GLP) són altament inflamables i per tant cal que estiguin emmagatzemats en condicions de seguretat ja que qualsevol punt d'ignició, increment de pressió, etc. podria generar un incendi i/o una explosió.

Per últim, les energies renovables, són les que generen un menor impacte ambiental. No obstant això, cal tenir en compte que s'han d'integrar en la tipologia d'edificis (poden arribar a substituir una part dels elements de construcció) o en l'entorn en el qual s'instal·len.

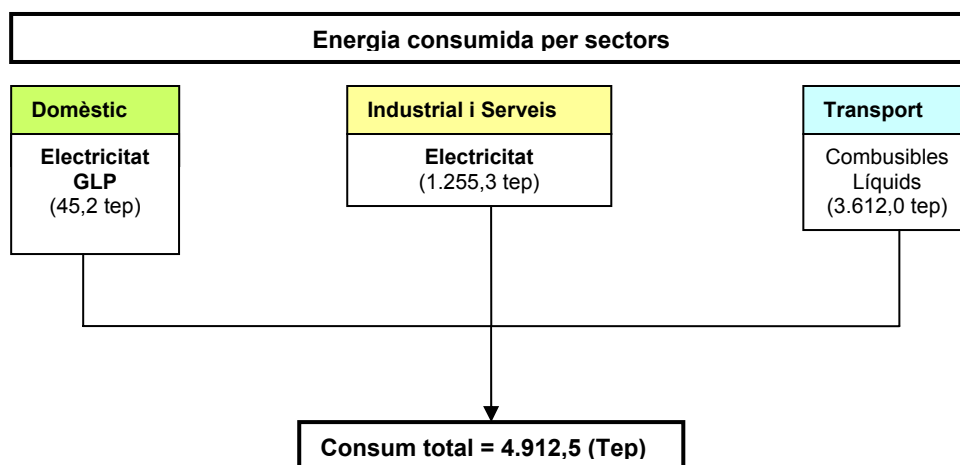
3.9.6.1. Contaminació lumínica

L'enllumenat públic és, sens dubte, una part indiscutible del paisatge urbà que influeix decisivament en molts aspectes de la vida nocturna de la població. La utilització de l'enllumenat artificial exterior ha anat evolucionant i diversificant, essent utilitzat tant per motius de seguretat, com a reclam comercial, element artístic o com a efecte lúdic en il·luminacions nadalenques o en fires.

Un dels efectes produïts per l'enllumenat artificial és la contaminació lumínica, que s'origina al voltant de concentracions urbanes o industrials, donant lloc a una pèrdua de la foscor natural. En aquestes àrees hi ha un malbaratament energètic important, a més d'afectar a habitants, interiors d'habitatges i al medi, per tant per poder disminuir aquests efectes negatius, cal planificar i gestionar l'enllumenat per evitar o minimitzar els problemes que puguin ocasionar.

No s'ha facilitat informació sobre l'estat de l'enllumenat públic al municipi de les Lloses, així com si existeix al quelcom projecte de substitució les bombetes de mercuri per les de sodi o la tipologia de faroles i el mecanisme d'encesa d'aquestes.

3.9.7. Balanç d'energia municipal



D. Diagnosi estratègica

3.9.8. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

► **EL SECTOR INDUSTRIAL ÉS EL MAJOR CONSUMIDOR D'ENERGIA ELÈCTRICA**

L'Any 2003 es varen consumir un total de 1.289 teps d'energia elèctrica, aquest consum ha augmentat en un 15,1% respecte l'any 1999. El principal consum d'energia elèctrica ha estat el sector industrial que compta amb dos indústries 'IAE de l'any 2002. Aquest sector representa amb data de 2003 el 94% del consum total, percentatge que es manté en tots els anys d'estudi.

► **ELS COMBUSTIBLES LÍQUIDS SÓN ELS PRINCIPALS CONSUMIDORS D'ENERGIA**

D'entre els diferents sectors presents al municipi, destaca el del transport ja que consumeix el 73,5% del total d'energia de les Llosses. S'ha estimat que el consum del sector del transport utilitza únicament combustibles líquids fòssils. Es desconeix el consum de combustibles líquids en altres sectors com el domèstic o l'industrial, però és d'esperar que el consum en el sector del transport sigui superior a la resta d'àmbits.

El consum de CL en el sector de transport, es realitza principalment per vehicles de gasolina que circulen majoritàriament per la xarxa interurbana de les Llosses.

No s'utilitzen energies alternatives ni en el parc de vehicles municipal, ni en l'àmbit privat, i tampoc en el transport col·lectiu.

► **LA IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN EL MUNICIPI ÉS MÍNIMA**

Segons informació facilitada per l'Ajuntament de les Llosses no existeix cap entitat que funcioni mitjançant energies renovables i actualment no s'hi troba en projecte la seva instal·lació.

Tota utilització d'energies renovables a les Llosses és d' iniciativa privada.

► **MANCA UN CONTROL I INICIATIVES PER A REDUIR ELS CONSUMS MUNICIPALS**

No ha estat possible analitzar el consum d'energia que realitza el propi Ajuntament i les seves dependències per falta de dades, tot i que es coneix que l'Ajuntament de les Llosses no porta un control actualitzat dels diferents consums mensuals d'energia elèctrica ni de combustibles líquids que permeti detectar puntes o avaries.

L'Ajuntament de les Llosses no compta amb cap instal·lació de plaques fotovoltaïques dins de les seves entitats, la utilització d'energies renovables es resumeix a nivell particular.

A més a més, no existeix cap iniciativa per part de l'Ajuntament que ajudi a la instal·lació d'energies renovables a les vivendes dels seus habitants.

3.9.9. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- Disminució del consum de GLP
Punts febles
- No es porta un control del consum en les dependències municipals
- Els combustibles líquids i l'electricitat són les principals fonts energètiques consumides a les Llosses
- Baix grau d'implantació d'energies renovables al municipi
Oportunitats
- Tendència a la reducció del consum d'energia elèctrica
Amenaces
- Nul·la implantació d'energies renovables

0. INTRODUCCIÓ

1. GENERALITATS

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

4.1. Estructura econòmica general del municipi

4.2. Àrees d'influència i dependència exterior del municipi

4.3. Mercat de treball i població activa

4.4. Anàlisi del sector primari

4.5. Anàlisi del sector secundari

4.6. Anàlisi del sector terciari: comerç i serveis

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

A. Memòria descriptiva

En aquest apartat es presenten aspectes de l'activitat econòmica i productiva de les Llosses, analitzant la seva estructura econòmica, les activitats més destacades dins dels tres sectors de l'economia local, les relacions amb els seu àmbit geogràfic més pròxim i els altres aspectes socioeconòmics interessants del municipi.

En els pròxims apartats, el conjunt de la informació que es facilita és il·lustrada amb diferents taules i figures. Així es pretén permetre un major coneixement de les característiques econòmiques del municipi de les Llosses i la seva recent evolució, per tal de poder definir noves estratègies econòmiques.

4.1. Estructura econòmica general del municipi

La comarca del Ripollès va millorar notablement la seva activitat econòmica durant el 2004 respecte el creixement econòmic de l'any 2003, amb un creixement del 2,48% respecte un 0,27% l'any 2003 (Anuari Econòmic Comarcal de la Caixa de Catalunya de l'any 2005). Aquest resultat s'explica per la forta empenta que ha tingut el sector de la construcció i els relativament bons registres dels serveis a bona part del Ripollès. L'evolució creixent d'aquests dos sectors ha ajudat a compensar parcialment la davallada del sector primari i de la indústria.

Pel que fa al municipi de les Llosses, el sector econòmic principal és el secundari, seguit dels sectors primari i terciari, atès que la major part de la població del municipi està ocupada en aquest sector. Entre els anys 1991 i 2001, el sector primari va experimentar un augment del 0,92% i el sector terciari un increment del 5,89%. En canvi, el sector secundari ha seguit una tendència a la baixa, amb una disminució del 6,81%, a causa del major interès turístic que ha despertat darrerament la comarca i, per tant, també el municipi.

Pel municipi de les Llosses no s'han trobat dades típiques d'estructura econòmica, com poden ser el nivell econòmic del municipi, la quota de mercat, el Producte Interior Brut (PIB) o el Valor Afegit Brut (VAB). Aquestes dades, consultades en diverses fonts, només estan disponibles per municipis amb una població més gran, superior als 1.000 habitants.

4.2. Àrees d'influència i dependència exterior del municipi

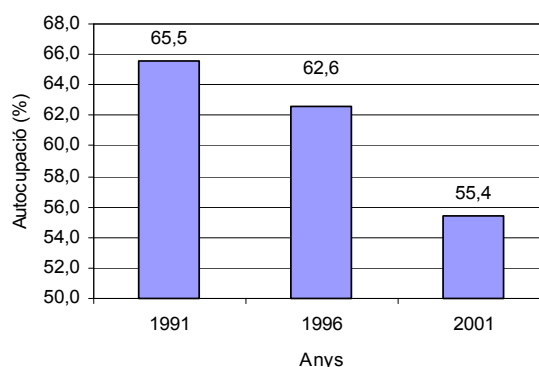
Les Llosses, amb una població de 246 habitants, forma part dels municipis més petits que hi ha al Ripollès. La zona d'influència més directa de les Llosses és l'àrea d'Alpens i, en menor mesura, Ripoll i Borredà.

Per a l'anàlisi de l'activitat econòmica del municipi, basada en dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, és important estudiar quin és l'índex d'autocupació del municipi (persones residents ocupades al mateix municipi/persones ocupades del municipi). Mitjançant aquest índex es mesura l'autosuficiència del municipi en relació als llocs de treball. A més, és un indicador de la mobilitat obligada per motius laborals que han de realitzar els habitants de les Llosses. En el següent gràfic es veu com ha evolucionat l'índex d'autocupació en el municipi de les Llosses en el període 1991-2001.

Tal i com es pot observar, en el període estudiat l'índex d'autocupació ha anat disminuint progressivament. S'ha passat del 65,5% de la població ocupada en el mateix municipi (1991), al 55,4% de l'any 2001. Per tant, l'any 2001 el municipi encara era autosuficient, ja que l'índex era una mica superior al 50% (límit mínim d'autocupació). De totes maneres, com que la tendència era a la baixa, actualment (tot i no tenir dades) el municipi probablement ja no és autosuficient. Cada cop són més els habitants que s'han de desplaçar per anar a treballar fora.

Per entendre més clarament l'evolució de l'índex

Figura 90: Índex d'autocupació. Les Llosses. Període 1991-2001.



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

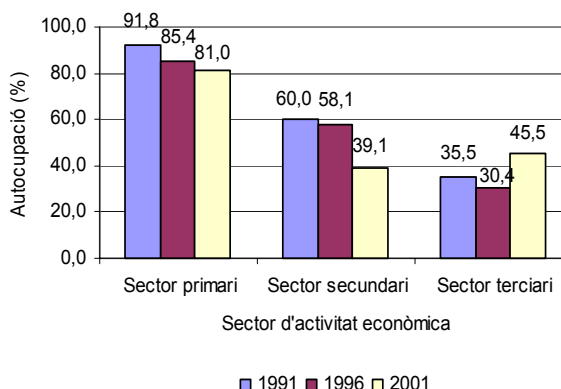
d'autocupació a les Llosses, al llarg del període 1991-2001, a continuació es presenta l'índex diferenciant els tres sectors de l'activitat econòmica.

Aquest gràfic representa el percentatge de persones residents ocupades en cada un dels sectors d'activitat del municipi. És a dir, del total de treballadors que hi ha dins el municipi per a cada sector, quin és el percentatge de persones que treballen al mateix municipi.

Com es pot observar, el sector secundari és el més dependent de l'exterior, amb un índex d'autocupació del 39,1% en el 2001. Aquest fet no sempre ha estat així, ja que fins el 1996 sempre havia estat autosuficient. En canvi, el sector terciari, tot i no haver estat mai autosuficient, en el 2001 el percentatge d'autocupació arribava al 45,5%. El sector primari, en aquets 20 anys estudiats, sempre ha estat autosuficient (amb un índex d'autocupació per sobre del 50%).

L'any 2001 el municipi no era autosuficient per que fa al sector secundari ni serveis. Aquest fet és degut a què dels habitants ocupats ens aquests sectors, més del 50%, ho fan a fora del municipi.

Figura 91: Índex d'autocupació per sectors d'activitat econòmica. Les Llosses. Període 1991-2001.



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

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, l'ocupació per branques d'activitat al municipi de les Llosses durant l'any 2001 es distribuïa de la següent manera: la majoria dels 56 residents ocupats dins el mateix municipi exercien en l'agricultura i ramaderia (78,57%), seguit de l'hostaleria (7,14%), la indústria manufacturera (5,36%), la construcció (3,57%), el comerç i la reparació (1,79%), transport i comunicacions (1,79%), i l'administració pública de defensa i SS (1,79%).

Els ocupats fora del municipi ho feien, bàsicament, a la indústria manufacturera (50,00%), ja a molta distància trobem l'agricultura i la ramaderia (14,82%), l'educació i la sanitat (7,41%), l'hostaleria (5,56%), el comerç, les immobiliàries i l'administració pública de defensa (3,70%), i finalment trobem la construcció i la mediació financera (1,85%).

D'altra banda, és interessant analitzar els fluxos de mobilitat obligada per motius de treball que es generen al municipi. D'aquesta manera, es pot obtenir una clara visió de quina és la dependència laboral exterior del municipi.

Taula 34: Mobilitat obligada per desplaçaments residència - treball. Les Llosses. Any 2001.

	TOTAL	HOMES	DONES
Desplaçaments dins	67	43	24
Desplaçaments a fora	54	32	22
Desplaçaments des de fora	109	40	69
Total generats	121	75	46
Total atrets	176	83	93
Diferència atrets/generats	55	8	47

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Els fluxos de mobilitat obligada per motius laborals indiquen que la majoria de desplaçaments es produeixen pels residents en altres municipis (59,26% de 297 fluxos). Dels desplaçaments generats pels residents del municipi, 121 en total, un 55,4% eren desplaçaments interns i un 44,6% per desplaçaments del municipi cap a fora.

El fet de què la diferència entre moviments atrets i moviments generats sigui positiva, indica que el municipi atrau treballadors de fora. Entre les persones que resideixen fora i treballen a les Llosses, l'ofici predominant és la indústria manufacturera (100 persones).

Encara que totes les persones residents ocupades es quedessin a treballar al propi municipi, hi continuaria havent 55 treballadors de fora que treballarien al municipi.

4.3. Mercat de treball i població activa

4.3.1. Població activa i mercat de treball

Durant el període 1991-2001, la població total de les Llosses va disminuir en 91 habitants. El total d'ocupats va baixar en 24 persones. L'any 1991 el 49,45% de la població total era considerada població activa, mentre que deu anys després la població activa del municipi representava un 47,60% de la població total.

L'any 2001, el percentatge de població ocupada era elevat (el 93,80% de la població activa). Un cop valorades les dades d'ocupació per sexes que ofereix l'Institut d'Estadística de Catalunya s'ha vist que gairebé no hi ha diferències entre sexes, ja que el 92,6% dels homes actius es troben ocupats (75 de 81 homes actius), mentre que en el cas de les dones, aquestes representen el 95,8% (46 de 48 dones actives). Així, l'ocupació al municipi de les Llosses es troba representada per un 62% d'homes i un 38% de dones.

La taula següent resumeix l'evolució de la població activa al municipi de les Llosses.

Taula 35: Població activa de les Llosses. Període 1991-2001

	Anys		
	1991	1996	2001
Total població	362	269	271
Població de 16 anys i més	296	235	222
Ocupats	145	107	121
Busquen la primera ocupació	5	4	2
Desocupats amb ocupació anterior	29	15	6
Servei militar	1	2	0
Total Actius	179	126	129

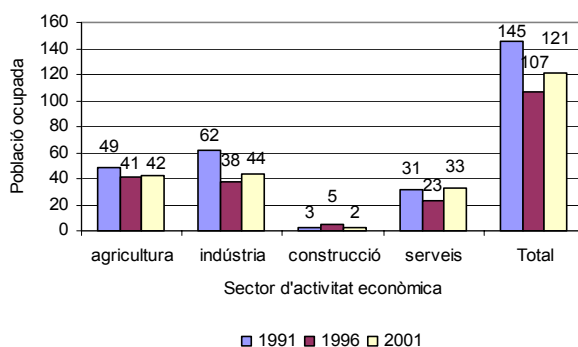
Font: Institut d'Estadística de Catalunya

4.3.2. Estructura sectorial dels llocs de treball

En el següent gràfic es pot veure l'evolució que ha seguit l'ocupació en els diferents sectors al municipi de les Llosses, durant el període 1991-2001.

Durant el període 1991-2001, la població ocupada de les Llosses va disminuir considerablement en valors totals (24 persones ocupades menys). Si es mesura en percentatge sobre el total de la població, s'observa que l'any 1991 el 40,06% de la població estava ocupada, l'any 1996 representava el 39,78% i l'any 2001 el 47,64%. Així, en el període avaluat, s'observa una disminució i una posterior recuperació, assolint valors superiors al 1991, de la població ocupada sobre el total de la població.

Figura 92: Població ocupada per sectors d'activitat. Les Llosses. Període 1991-2001



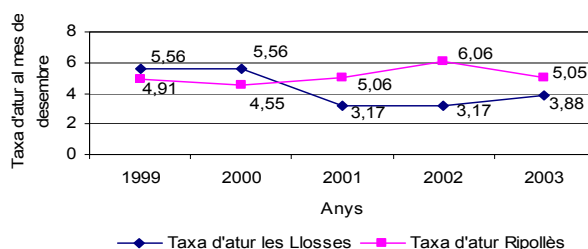
Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

D'altra banda, es pot observar que l'ocupació en el sector de la indústria va patir una forta disminució durant el període 1991-2001 (passant de 62 a 44 ocupats en el sector, respectivament). Pel que fa a la resta cal dir que no hi va haver canvis considerables. Finalment, cal destacar que en aquest període només va créixer l'ocupació en el sector serveis (només en dues persones ocupades).

4.3.3. Atur i nivells de protecció

Si s'analitza l'evolució de la taxa d'atur al municipi de les Llosses al llarg del període 1999-2003 es pot observar que l'atur va patir una forta disminució. Inicialment (1999) l'atur municipal estava per sobre del comarcal, però entre el 2000 i el 2001 va patir una forta baixada (de 5,56 a 3,17) quedant-se per sota la taxa comarcal. La tendència a nivell comarcal és diferent, els valors no varien tant exageradament d'un any per altre. Cal destacar, però, que la taxa d'atur municipal pot variar substancialment d'un any per altre a causa de que el nombre d'habitants és baix i, per tant, la variació en un ocupat més o menys pot tenir una influència considerable sobre la taxa final.

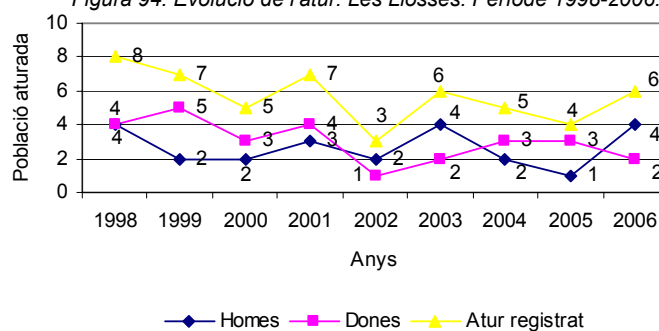
Figura 93: Taxa d'atur. Les Llosses-Ripollès. Període 1999-2003



Font: Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya. Anuari laboral d'ocupació

D'altra banda, si s'observa aquest gràfic corresponen a l'evolució anual de la població aturada, es pot veure que l'atur, a les Llosses, afecta de forma similar a la població femenina i masculina (2,67 homes i 3 dones de mitjana entre els anys 1998 i 2006). De totes maneres, aquesta variabilitat és normal en un municipi petit com les Llosses, on, tal com s'ha mencionat anteriorment, l'increment o disminució en una persona aturada, pot suposar variacions importants de les estadístiques.

Figura 94: Evolució de l'atur. Les Llosses. Període 1998-2006.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

4.4. Anàlisi del sector primari

Es considera sector primari aquelles activitats i ocupacions relacionades amb l'agricultura, la ramaderia, la pesca i l'explotació de les superfícies forestals.

En la següent taula es pot veure l'evolució que ha seguit l'ocupació en el sector primari, al municipi de les Llosses, durant el període 1991-2001.

Taula 36: Ocupació en el sector primari. Les Llosses i Ripollès (%). Període 1991-2001.

Territori	1991	1996	2001
Les Llosses	33,79	38,32	34,71
Ripollès	6,6	5,9	4,3

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

El sector primari és un dels que té més pes dins de l'economia municipal, tot i que el seu pes específic està perdent força en els darrers anys, tot i que si es compara l'any 1991 i 2001 es veu com en aquests 10 anys ha augmentat, passant del 33,79% al 34,71%. En 10 anys, el percentatge va augmentar 0,92 punts, tot i que respecte el 1996 va disminuir 3,59 punts.

Si es comparen els valors municipals amb la mitjana comarcal, s'observa una gran diferència. Les Llosses és encara un municipi amb molt terreny dedicat al sector primari, mentre que a la comarca aquesta activitat ha perdut molt de pes en detriment d'altres activitats més rendibles, com per exemple aquelles lligades al turisme.

Per a la caracterització del sector primari del municipi s'han tingut en consideració les dades dels Cens Agrícola corresponents als anys 1982, 1989 i 1999.

Cal remarcar que les dades que es mostren dels Censos Agraris provenen de les declaracions dels propietaris. Aquest fet dona algunes vegades com a resultat una superfície agrícola menor de la que realment existeix, degut a la imprecisió en la declaració d'alguns propietaris.

El municipi de les Llosses té una superfície total de 11.340 ha, de les quals, l'any 1999, el 86,1% (9.764ha) estaven ocupades per activitats i explotacions del sector primari. Les dades de superfície agrícola utilitzada (SAU) es van duplicar en el període 1982-1999. Mentre que l'any 1982 es podia considerar que la superfície agrària ocupava 1.003 ha (el 8,85% de la superfície del municipi), aquesta va patir un fort augment en els posteriors anys, augmentant a 1.767 ha (any 1989) i 2.692 ha (any 1999). Al 1999, la SAU ocupava un 23,74% del total de la superfície del municipi.

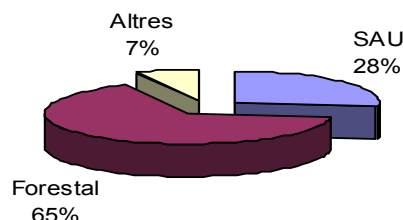
Taula 37: Distribució de la Superfície Agrària (hectàrees). Les Llosses. Anys 1982, 1989 i 1999.

ANY	Superfície Agrícola Utilitzada (SAU)			Terreny forestal	Altres	Total
	Terres llaurades	Pastures permanents	Total			
1982	379	624	1.003	5.546	2.128	8.677
1989	291	1.476	1.767	4.994	796	7.557
1999	227	2.465	2.692	6.373	699	9.764

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

En resum, segons les dades de l'últim Cens Agrícola (1999), la major part de la superfície agrària del municipi es troba ocupada per superfície forestal utilitzada (65%), tot i que la superfície SAU també representa una part important (28%).

Figura 95: Distribució de la superfície agrària a les Llosses. Any 1999



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

4.4.1. L'agricultura

Com s'ha vist anteriorment, l'any 1999 les Llosses tenia 9.764 ha dedicades al sector primari, i d'aquestes, 2692 ha es dedicaven a l'agricultura.

Observant la taula que s'adjunta a continuació es pot veure que el número d'explotacions agrícoles del municipi (63 al 1982, 53 al 1989 i 45 al 1999) ha disminuït progressivament. En canvi, la superfície ha augmentat en aquest període, passant de 1.003 ha (any 1982) a 2.693 ha (any 1999). La mitjana d'hectàrees per explotació ha passat a ser de 15,92 ha/explotació (1982) a 59,84 ha/explotació (1999).

Taula 36: Distribució de la superfície agrícola utilitzada (SAU). Les Llosses. Període 1982-1999

SAU		1982	1989	1999
Total	Nombre d'explotacions	63	53	45
	Hectàrees	1.003	1.766	2.693
Conreus de secà	Nombre d'explotacions	63	53	45
	Hectàrees	1.003	1.766	2.692
Conreus de regadiu	Nombre d'explotacions	0	3	28
	Hectàrees	0	1	0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

D'altra banda, les dades indiquen que pràcticament la totalitat dels conreus de les Llosses són de secà.

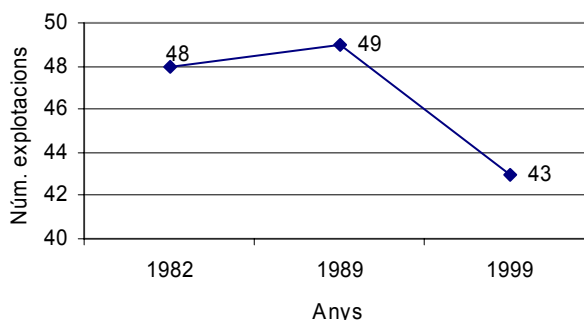
En tractar-se d'un indret de muntanya i, per tant, amb un cert grau d'humitat, la major part de les terres es dediquen a les pastures permanents, terres dedicades permanentment a la producció d'herba i a les pastures per al bestiar. En menor grau, existeixen també algunes explotacions de conreus herbacis, dedicats principalment als conreus farratgers (alfals i altres) i als cereals per gra (blat, civada i ordi).

4.2. La ramaderia

El nombre d'explotacions ramaderes al municipi ha disminuït durant el període 1982-1999 en 5 explotacions, tot i que entre el 1982 i 1989 el nombre d'explotacions va augmentar en 1 unitats. D'altra banda, la capacitat total de caps de bestiar va augmentar entre els anys 1989 i 1999. Com a resultat, al llarg de tot el període estudiat, el nombre total de caps de bestiar es va incrementar en 3.996 unitats.

Per tant, la tendència general que segueix el municipi es basa en una lleugera disminució del nombre d'explotacions i en un gran increment en el nombre total de caps de bestiar. A continuació, es representa una classificació dels caps de bestiar per espècie, per així poder valorar els canvis que s'han produït, en quant als tipus d'espècies explotades, durant el període estudiat.

Figura 96: Evolució de les explotacions ramaderes a les Llosses. Període 1982-1999



Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Taula 37: Nombre de caps de bestiar per espècie. Les Llosses. Període 1982-1999

Any	Bovins	Ovins	Cabrum	Porcins	Aviram	Conills	Equins	Total
1982	977	1.159	87	541	1.374	182	25	4.345
1989	1.507	381	294	975	788	311	30	4.286
1999	2.618	1.156	196	2877	1.213	246	35	8.341

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Durant els anys 1982 i 1989, hi va haver una lleugera disminució en el nombre de caps. Aquest fet va ser degut a la disminució de bestiar oví i d'aviram. En canvi, l'any 1999 en nombre de caps total es va duplicar gràcies al gran increment que va patir el bestiar boví, oví, porcí i l'aviram.

Tal com es reflecteix en les dades, en el municipi sobretot està incrementant la producció de bestiar boví, oví i porcí. Al llarg dels anys, la producció lletera s'ha vist substituïda pel boví de carn, que gràcies a l'existència de la indicació geogràfica protegida de Vedella dels Pirineus Catalans i la denominació d'origen de Vedella de Girona, ha donat un valor afegit a les produccions d'aquesta zona.

Les Unitats Ramaderes (UR), són unitats que permeten comparar diferents explotacions encara que estiguin dedicades a diferent tipus de bestiar. Les unitats ramaderes s'obtenen aplicant un coeficient a cadascuna de les espècies i a les seves tipologies, per tal d'aconseguir una mateixa unitat, equivalent a totes les espècies.

Taula 38: Explotacions i Unitats Ramaderes a les Llosses. Període 1982-1999

Any	Núm. explotacions	Unitats ramaderes
1982	48	964
1989	49	1.531
1999	43	2.949

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

En el període estudiat, les Llosses ha experimentat un augment en les seves UR d'un 205,9%. Com ja s'ha dit anteriorment, aquest fet no ha anat acompanyat d'un increment en el nombre d'explotacions, ja que aquestes han disminuït en un 10,42%.

Com a conclusió, es pot dir que durant el període estudiat les explotacions ramaderes van disminuir en quant a nombre, augmentant considerablement la seva capacitat.

4.4.3. L'explotació dels boscos

Durant el període 1982-1999 la superfície forestal de les Llosses, segons les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, es va incrementar en un 14,91% (5.546 ha l'any 1982, 6.373 l'any 1999). Amb aquest increment, a l'any 1999, els boscos representaven la major part del territori (56,20%), i un 65,27% del total de la superfície agrària del municipi.

En la següent taula es diferencien les tipologies d'espècies arbòries que presentava el municipi en les seves explotacions durant els anys 1989 i 1999, segons l'Institut d'Estadística de Catalunya. El nombre total d'explotacions ha disminuït només en una unitat, però el nombre d'explotacions comercials s'ha vist reduït en 36, passant de 51 a 15 en 10 anys. Aquest fet, s'ha vist contrarestat per l'augment d'explotacions no comercials, que ha augmentat en 35 unitats. Pel que fa a les hectàrees pot observar que hi ha hagut un descens de 18,09% en quant a la comercialització dels recursos forestals, en canvi les explotacions no comercials s'han triplicat.

Taula 39: Espècies forestals a les Llosses. Anys 1989 i 1999.

Tipus d'espècies	1989		1999	
	Núm. Explotacions	Hectàrees	Núm. Explotacions	Hectàrees
Frondoses	24	844	8	222
Comercials	18	678	3	115
No comercials	6	166	5	107
Resinoses	43	4.081	35	3983
Comercials	32	3.548	8	1.924
No comercials	11	533	27	2.059
Mixtes	1	70	24	2.168
Comercials	1	70	4	1.480
No comercials	0	0	20	688
Total comercials	51	4.296	15	3.519
Total no Comercials	17	699	52	2.854
Total	68	5.694	67	6.373

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

L'any 1999, la superfície forestal del municipi, segons les dades anteriors, estava constituïda, bàsicament per boscos de resinoses (52,2% de la superfície forestal) i mixtes (35,82% de la superfície forestal).

Les dades de l'Inventari ecològic i forestal de Catalunya (CREAF, any 2002), difereixen d'una manera important de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. Cal esmentar, però que al CREAL només hi ha disponibles les dades del 2002 i a l'Institut d'Estadística de Catalunya s'arriba al 1999, per tant, les dades no pertanyen al mateix any.

A continuació es presenten aquestes dades referent a la Superfície No Utilitzada, segons el CREAL:

Taula 40: Superfícies No SAU. Les Llosses. Any 2002.

	Bosc dens	Bosc clar	Arbust	Pastures	improductiu natural	Total
%	94,04	1,78	2,37	1,18	0,63	100
Hectàrees	9.564	181,34	240,65	119,75	63,87	10.169,84

Font: Inventari Ecològic i forestal de Catalunya. CREAL. Any 2002

Com es pot observar la superfície forestal de les Lloses, segons les dades del CREAL, és quasi el doble de les superfícies declarades per l'Institut d'Estadística de Catalunya. Per això, cal tenir en compte que l'Institut d'Estadística reflexa valors obtinguts en base a enquestes i declaracions de persones, mentre que el CREAL presenta valors obtinguts mitjançant l'anàlisi del territori.

4.4.3.1. Boscos de propietat pública

En el municipi de les Llosses no s'hi troba cap bosc de propietat pública.

4.4.3.2. Boscos de propietat privada

El 80% dels boscos de Catalunya són de propietat privada. Tots els boscos del municipi de les Llosses són privats.

Actualment, al municipi de les Llosses hi ha 46 finques amb Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (PTGMF), que ordena un total de 6.718,66 ha de superfície forestal. A continuació es presenta una taula on es detallen les característiques d'aquest PTGMF.

Taula 41: Finques amb PTGMF. Les Llosses. Any 2005

Nom finca	Superfície ordenada (ha)	Data aprovació
Anfruns	101,68	09/01/95
Corrubí	109,84	28/01/98
Can Carbonell, Can Dacs i Solei de les Cases	328,29	30/04/98
Bufatals	127,29	10/06/98
Can Portavella i Can Massot	154,8	02/09/99
Vilardell	161,4	02/09/99
La Plana	164,37	13/04/00
El Campsó	97,89	26/04/01
La Sala	94,7	31/07/01
El Pujol de Llentes	123,27	29/11/01
Oró	269,73	29/11/01
Llimos i altres	217,58	24/01/02
Sovelles	102,53	27/06/02
El Puig de Viladonja	266,6	25/07/02
Maçanós	139,26	05/09/02
Solà de Moreta	39,11	05/09/02
Babores i Balmarenys	212,6	28/11/02
Les Muntades	92,74	30/01/03
Villarons	32,87	30/01/03
El Puig de Sovelles	69,94	30/01/03
Cal Gil	99,21	27/02/03
Erra	78,99	26/03/03
Mas Maideu	59,02	24/04/03
Palmerola	103,21	26/06/03
Puig Empí	170,15	31/07/03
El Guixer		31/07/03
La Riba i Solancornut	333,33	04/09/03
Les Arenyes	34,36	04/09/03
Vallespirans	112,17	30/09/03
Les Llentes i Caselles	451,76	27/11/03
Arquers	146,56	27/11/03
El Pujol	102,89	18/12/03
Moreta	198,88	29/01/04
Casanova de l'Espolla	219,27	29/01/04
L'Aliguer	345	29/01/04
Capdevila	156,5	29/01/04
Les Planes	133,95	29/01/04
Cal Sastre	123,03	25/03/04
Colomer d'en Ràfols	178,67	27/05/04
Lladré	28,64	23/12/04
Les Cases de Cal Vermell	92,02	27/01/05
El Forn	157,33	24/02/05

Nom finca	Superfície ordenada (ha)	Data aprovació
El Mas	133,38	24/02/05
La Cubia	43,92	17/03/05
Les Falgoses	166,93	17/03/05
Corberola	143	17/03/05
Total	6.718,66	

Font: Consell Comarcal del Ripollès

En conclusió, la superfície forestal ordenada del municipi de Les Lloses és, amb dades de l'any 2005, de 6.718,66 ha, totes elles de propietat privada.

4.5. Anàlisi del sector secundari

S'entén com a sector secundari de l'activitat econòmica aquelles activitats i empreses que estan classificades com a industrials, aquelles que desenvolupen una activitat directament relacionada amb la construcció, així com, les activitats extractives o mineres i de producció d'energia.

En la següent taula es pot veure l'evolució que ha seguit l'ocupació en el sector secundari al municipi de les Lloses, durant el període 1991-2001.

Taula 42: Ocupació en el sector secundari. Les Lloses i Ripollès (%). Període 1991-2001

TERRITORI	1991	1996	2001
Les Lloses	43,83	40,19	38,02
Ripollès	55,5	51,3	47,7

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

El sector secundari és el sector amb més pes dins l'economia del municipi, tot i que està patint una disminució any rere any. Aquesta disminució coincideix amb la situació del Ripollès en general, on aquest sector ha anat perdent pes específic en detriment del sector terciari.

Tanmateix, aquesta davallada del sector secundari es deu bàsicament a la disminució de la població ocupada en el subsector de la indústria, que ha passat de 62 a 44 persones ocupades, en el període 1991-2001, perdent 18 ocupats. Tot i així, però, la representació de la indústria en el conjunt del sector secundari continua essent molt elevada, de l'ordre del 92%. Tot i així, aquesta tendència no ha estat sempre així en aquests 10 anys, sinó que entre el 1991 al 1996, la indústria va perdre 24 ocupats i, en canvi, la construcció va augmentar en 2 ocupats, arribant al nombre de 5 persones treballant en la construcció. En el últim quinquenni estudiat aquesta tendència es va invertir.

En la taula que es presenta tot seguit es pot observar l'evolució que ha seguit el nombre d'empreses de cada subsector.

Taula 43: Nombre d'establiments d'empreses i professionals del sector secundari (IAE). Les Lloses. Període 1994-2002

Any	Indústria	Construcció	Total
1994	4	0	4
1995	4	0	4
1996	3	0	3
1997	2	0	2
1998	2	0	2
1999	2	0	2
2000	2	1	3
2001	2	1	3
2002	2	1	3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El nombre d'empreses dedicades al sector secundari ha anat disminuint progressivament durant el període 1994-2002. Aquest decreixement, però, es deu exclusivament a les empreses del subsector de la indústria.

4.5.1. Nombre i tipus d'indústries per sectors d'activitat

L'any 2002, a les Llosses hi havia dues empreses industrials, una dedicada al tèxtil i la confecció i l'altra a l'edició i els mobles.

Taula 44: Establiments d'empreses industrials per branques d'activitat (IAE). Les Llosses. Període 1994-2002

Any	Energia i aigua	Química i metall	Transform. metalls	Productes alimentaris	Tèxtil i confecció	Edició i mobles	Indústria NCAA	Total
1994	0	0	0	1	2	1	0	4
1995	0	0	0	1	2	1	0	4
1996	0	0	0	0	2	1	0	3
1997	0	0	0	0	1	1	0	2
1998	0	0	0	0	1	1	0	2
1999	0	0	0	0	1	1	0	2
2000	0	0	0	0	1	1	0	2
2001	0	0	0	0	1	1	0	2
2002	0	0	0	0	1	1	0	2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Durant el període estudiat (1994-2002) el nombre d'empreses industrials ha disminuït en un 50%. Aquesta disminució s'explica per el tancament de l'establiment dedicat a l'alimentació a l'any 1996 i a la pèrdua també en un establiment dedicat al tèxtil i confecció l'any 1997. A partir del 1997, el nombre d'establiments industrials es mantenen constants, amb 1 establiment dedicat al tèxtil i confecció i un altre a l'edició i mobles.

4.5.2. Ubicació i característiques de les zones industrials

Tal com ja s'ha comentat anteriorment, els establiments industrials a les Llosses han estat sempre molt pocs, i bàsicament han estat petits empresaris; en conseqüència, no existeix cap zona industrial al municipi.

4.5.3. Classificació de les activitats econòmiques amb incidència ambiental

La Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental pretén:

- Assolir un nivell alt de protecció de les persones i del medi ambient en conjunt, per a garantir la qualitat de vida, mitjançant la utilització dels instruments necessaris que permetin prevenir, minimitzar, corregir i controlar els impactes que les activitats sotmeses a aquesta Llei originen.
- Afavorir un desenvolupament sostenible mitjançant un sistema d'intervenció administrativa ambiental que harmonitzi el desenvolupament econòmic amb la protecció del medi ambient.
- Reduir les càrregues administratives dels particulars i agilitar els procediments administratius garantint la col·laboració i la coordinació de les administracions que han d'intervenir.

Ahora, es classifiquen les activitats en diversos annexes segons el règim a què estan supeditats i, segons els riscos ambientals i de salut que potencialment tenen les diferents activitats econòmiques.

Tota activitat que es porta a terme o qualsevol activitat que es vol redefinir o obrir de nou, ha de complir amb els requisits establerts per la llei segons l'annex en que l'activitat està inclosa.

El llistat d'empreses del municipi que actualment disposen de la llicència ambiental no ha estat facilitat durant l'elaboració d'aquesta descripció.

4.5.4. Incidència i riscos associats a les indústries

Qualsevol tipus d'indústria, amb les activitats que se'n deriven, té un risc intrínsec pel medi ambient en general, pels ecosistemes que l'envolten i per la salut humana tant de la població, de les poblacions veïnes i dels propis treballadors, ja que pot ser un focus de contaminació, ja sigui per a l'atmosfera, les aigües o el sòl. El risc potencial de cada indústria vindrà determinat per la seva activitat, procés, tecnologia i/o materials usats, que determinaran les seves emissions gasoses, líquides o sòlides, i els seus residus.

Les activitats industrials que afecten el medi atmosfèric estan classificades per l'Annex I del Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric, on s'estableix el Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants per a l'Atmosfera (CAPCA), en diferents categories (A,B,C) de major a menor risc per la possible contaminació atmosfèrica.

Actualment, al municipi de les Llosses no hi ha cap indústria que es trobi inclosa dins del CAPCA.

4.6. Anàlisi del sector terciari: comerç i serveis

4.6.1 Caracterització del sector terciari

Al sector terciari de l'economia també se l'anomena sector serveis. En aquest s'inclouen totes aquelles activitats econòmiques, no directament productives (en el sentit de produir béns de consum), sinó les activitats destinades a possibilitar o facilitar les necessitats de la població.

Actualment, el sector serveis és el sector econòmic amb menys pes dins el municipi de les Llosses, tot i que està en creixement i expansió. Durant el decenni 1991-2001, l'ocupació en aquest sector ha crescut lleugerament; passant del 21,38% de la població ocupada l'any 1991 al 27,27% de la població ocupada (33 persones) el 2001. Aquesta evolució creixent de l'ocupació en el sector terciari ha estat molt més forta en l'àmbit comarcal, per tant, les Llosses està molt per sota de la mitjana comarcal. Aquest fet indica que les Llosses està prop d'un equilibri entre els tres sectors d'ocupació, tot i que principalment és agrícola i industrial.

Taula 45: Ocupació en el sector terciari. Les Llosses i Ripollès (%). Període 1991-2001

TERRITORI	1991	1996	2001
Les Llosses	21,38	21,50	27,27
Ripollès	37,9	42,7	48,0

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

En la taula següent es pot observar com l'evolució creixent de l'ocupació en el sector terciari ha anat acompanyada d'un important creixement en el nombre d'establiments i professionals d'aquest sector.

Taula 46: Nombre d'establiments d'empreses i professionals del sector terciari (IAE). Les Llosses. Període 1994-2002

Any	Comerç al detall	Serveis	Professionals i artistes	Total
1994	0	6	1	7
1995	0	6	0	6
1996	2	5	0	7
1997	3	6	0	9
1998	3	6	0	9
1999	3	6	0	9
2000	2	9	0	11
2001	2	9	0	11
2002	2	11	0	13

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Durant el període estudiat (1994-2002) el nombre d'establiments i professionals dels sectors terciari ha augmentat significativament, passant de 7 l'any 1994 a 13 l'any 2002. Ara bé, aquest augment es deu principalment al creixement de les empreses de serveis, que han passat de 6 a 11 establiments, representant, en tot el període estudiat, el subsector amb més pes dins el sector terciari.

4.6.2. Anàlisi de l'oferta comercial

Com s'ha pogut observar en el punt anterior, el nombre d'establiments de comerç al detall es va mantenir més o menys constant (al voltant de dos/tres establiments) durant el període 1996-2002.

Durant el període estudiat, el comerç al detall de les Llosses es dedicava als productes alimentaris. A més a més, durant aquests anys, el nombre d'establiments no va variar considerablement. El comerç de productes alimentaris es va mantenir al voltant de dos establiments.

Taula 47: Establiments d'empreses de comerç al detall per branques d'activitat (IAE). Les Llosses. Període 1994-2002

Any	Productes alimentaris	Roba i calçat	Articles per la llar	Llibres i periòdics	Productes químics	Material transport	Comerç NCAA ¹	Total
1994	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	2	0	0	0	0	0	0	2
1997	3	0	0	0	0	0	0	3
1998	3	0	0	0	0	0	0	3
1999	3	0	0	0	0	0	0	3
2000	2	0	0	0	0	0	0	2
2001	2	0	0	0	0	0	0	2
2002	2	0	0	0	0	0	0	2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

El llistat d'empreses comercials que actualment disposen de llicència ambiental no ha estat facilitat durant l'elaboració d'aquesta descripció. Per tant, no s'inclouen en aquest apartat.

4.6.3. Anàlisi de la intensitat comercial i els hàbits de consum de la població

A causa de la poca població que hi ha al municipi, el comerç a les Llosses és bastant escàs, ja que es genera poca demanda. D'altra banda, no es té constància que al municipi hi hagi cap associació de comerciants.

4.6.4. Anàlisi i característiques del sector serveis

Com ja s'ha comentat i observat anteriorment, el subsector dels serveis és el més important del sector terciari. A més a més, si es compara amb els diferents subsectors dels sector primari i secundari es pot deduir que els serveis, seguits de l'activitat forestal, són el principal motor de l'activitat econòmica del municipi.

Les empreses de servei d'hostaleria són les més presents al municipi (8 establiments l'any 2002), seguides, a certa distància, per les empreses dedicades als serveis personals (2 establiments) i el comerç a l'engròs (1 establiment).

Els dos serveis més representatius (hostaleria i serveis personals), han experimentat un lleuger creixement entre els anys 1994 i 2002. S'ha passat de 5 a 8 establiments dedicats a l'hostaleria i de 1 a 2 dedicats als serveis personals.

Taula 48: Establiments d'empreses de serveis (no detall) per branques d'activitat (IAE). Les Llosses. Període 1994-2002

Any	Comerç engròs	Hostaleria	Transports i comunicació	Mediació financera	Serveis empresa	Serveis personals	Immobiliàries i altres	Total
1994	0	5	0	0	0	1	0	6
1995	0	5	0	0	0	1	0	6
1996	0	4	0	0	0	1	0	5
1997	0	5	0	0	0	1	0	6

¹ No classificat en altres apartats

Any	Comerç engròs	Hostaleria	Transports i comunicació	Mediació financera	Serveis empresa	Serveis personals	Immobiliàries i altres	Total
1998	0	5	0	0	0	1	0	6
1999	0	5	0	0	0	1	0	6
2000	1	7	0	0	0	1	0	9
2001	1	7	0	0	0	1	0	9
2002	1	8	0	0	0	2	0	11

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

El llistat d'empreses de serveis que actualment disposen de llicència ambiental no ha estat facilitat durant l'elaboració d'aquesta descripció, per tant no s'inclouen en aquest apartat.

4.6.5. Anàlisi de l'oferta turística, turisme rural, d'espais naturals i esportius

El sector turístic s'ha convertit en un element important per tenir en compte en analitzar l'evolució de l'economia local. Moltes vegades, ha actuat de contrapès dels desequilibris d'altres sectors econòmics. Un dels efectes més importants d'aquest sector és també la creació i manteniment d'un nombre elevat de llocs de treball.

El turisme té un moderat pes econòmic a les Llosses. Aquest municipi, de només 246 habitants tenia, l'any 2002, 8 establiments dedicats a l'hostaleria i 2 lligats als serveis personals. Aquesta dada és un bon indicador de la progressió que està fent el poble de cara al turisme. A més a més, s'observa la tendència de que l'oferta turística del municipi anirà augmentant progressivament.

Fins fa relativament poc temps, per oferta turística s'entenia el nombre de llits en hotels i/o hostals que tenia un municipi, més les places de càmping disponibles i l'oferta de restauració (restaurants i bars). En els últims anys ha crescut la modalitat de residències cases de pagès, que s'han incorporat en l'oferta turística del país i cada vegada tenen una presència més important.

Les residències cases de pagès tenen la particularitat que han d'estar en un medi natural, estar en contacte amb explotacions agràries, estar ubicades en un edifici construït anterior al 1950 i d'acord amb l'arquitectura de la zona. Aquests es classifiquen en tres grups:

- Masia: ubicada fora del nucli de població i integrada dins d'una explotació agrícola, ramadera o forestal.
- Casa de poble: ubicada dins d'un nucli de població de menys de 1.000 habitants.
- Allotjament rural independent: integrat en un edifici aïllat o en un nucli de menys de 1.000 habitants, amb servei cuina, saló-menjador, un dormitori o més i un bany o més.

A la taula següent es pot observar com aquesta tipologia d'allotjaments turístics ha experimentat un fort creixement en els últims anys.

Taula 49: Residències i cases de pagès. Nombre i places. Les Llosses. Període 2000-2005

Any	Allotjament rural independent		Masies		Cases de Poble		Total allotjaments	
	Nombre	Places	Nombre	Places	Nombre	Places	Nombre	Places
2000	2	13	1	15	0	0	3	28
2002	2	13	3	45	0	0	5	58
2003	2	13	3	45	0	0	5	58
2004	7	51	3	45	0	0	10	96
2005	7	51	3	45	0	0	10	96

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

El decret legislatiu 1/2005 de 26 de juliol pel qual s'aprova el text refós de la llei d'urbanisme diu:

“ Article 47.3. És permès, en sòl no urbanitzable, amb els requisits fixats pels articles 50 i 51, de reconstruir i rehabilitar les masies i les cases rurals que calgui preservar i recuperar per raons arquitectòniques, històriques, mediambientals, paisatgístiques o socials. Les masies i les cases rurals han d'haver estat incloses pel planejament urbanístic en el catàleg a què es refereix l'article 50.2, amb

vista a destinar-les a habitatge familiar, a un establiment hotelier amb exclusió de la modalitat d'hotel apartament, a un establiment de turisme rural o a activitats d'educació en el lleure. Tanmateix, per a poder destinar les masies o les cases rurals a establiment hotelier ha d'estar previst expressament en el dit catàleg, el qual pot establir un límit del nombre de places"

Això, a la pràctica i en relació en aquest punt, vol dir que tota nova residència o casa de pagès destinada a turisme rural, ha d'estar inclosa en un catàleg específic de les masies i cases rurals susceptibles de reconstrucció o de rehabilitació, ja que per la definició de residència o casa de pagès, abans exposada, normalment aquesta tipologia de turisme estarà ubicada en sòl no urbanitzable. Aquest catàleg l'ha de realitzar l'Ajuntament.

Pel que fa als altres tipus d'allotjaments turístics, a continuació es representa una taula per veure també quina ha estat l'evolució que han seguit.

Taula 50: Hotels. Nombre i places. Les Llosses. Període 2000-2006

Any	1 estrella		2 estrelles		3 estrelles		Total allotjaments	
	nombre	places	nombre	places	nombre	places	establiments	places
1997	1	18	0	0	0	0	1	18
2000	1	18	0	0	0	0	1	18
2005	0	0	0	0	0	0	0	0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Es pot observar que entre els anys 1997 i 2000, el nombre d'establiments hotelers es va mantenir, per finalment desaparèixer el 2005.

Pel que fa als càmpings, a les Llosses en trobem un de tres estrelles amb 125 places.

Pel que fa als bars i restaurants, des del 1995 fins al 2000 no n'hi ha hagut cap. Tanmateix, segons la guia telefònica, actualment hi ha un restaurant en el municipi.

B. Diagnosi estratègica

4.7. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

► OFERTA LABORAL AUTOSUFICIENT PERÒ EN DECLIVI

Tot i que es pugui considerar que a les Llosses l'oferta laboral era autosuficient, ja que el 50% dels residents treballaven al municipi, és important tenir en compte que en deu anys, l'autocupació del municipi s'ha vist reduïda en un 10,1% (ha passat del 65,5% al 55,4%). Si la tendència marcada en el període 1991-2001 es continua mantenint, ara per ara el municipi ja no deu ser autosuficient.

Si s'analitza la relació de persones del municipi que tenen una ocupació comparada amb els llocs de treball que s'ofereixen al municipi, s'observa que les Llosses té suficients llocs de treball per a la població local. Aquest fet, contrasta amb les dades d'autocupació, ja que aquestes indiquen que el municipi cada vegada és més depenent de l'exterior. Aquest fet es deu a el nombre de persones de fora que treballen a les Llosses és superior al nombre d'habitants del municipi que treballen a l'exterior.

Pel que fa a l'autocupació per sectors, el secundari és el més depenent de l'exterior. L'any 2001, el 60,87% dels treballadors ocupats d'aquest sector de les Llosses, treballaven fora del municipi. Pel que fa al sector terciari, aquest mateix any, el 54,55% de la població ocupada del municipi, també treballava fora. En canvi, el sector primari era autosuficient si s'analitzen les dades d'autocupació, ja que l'any 2001 era del 81%.

► TAXA D'ATUR PER SOTA LA MITJANA COMARCAL

La taxa d'atur al municipi de les Llosses al llarg del període 1999-2003 ha patit una davallada entre el 2000 i el 2001, mantenint-se força estable posteriorment. A l'any 1999 i 2000 la taxa d'atur es va mostrar invariable en 5,56%, del 2000 al 2001 va baixar fins a 3,17%, mantenint-s'hi fins el 2002. Entre el 2002 i 2003, la taxa d'atur va tornar a augmentar fins al 3,88%, per tant, no es va assolir el valor de la taxa d'atur del 1999. A més, és important tenir en compte que durant tot el període estudiat (excepte els anys 1999 i 2000), la taxa d'atur comarcal s'ha situat en tot moment per sobre de la taxa d'atur municipal. L'any 2003 la diferència entre ambdues taxes és evident (taxa d'atur comarcal d'un 5,05%, mentre la taxa d'atur municipal és d'un 3,88%).

Com ja s'ha comentat, la taxa d'atur del municipi era fluctuant, això és degut a que el nombre d'aturats al municipi és baix amb un màxim de 7 aturats. Per tant, qualsevol petita variació en el nombre d'ocupats del municipi repercuteix en gran mesura sobre la taxa d'atur de la població.

► EL SECTOR PRIMARI MANTÉ EL SEU PES DINS EL CONTEXT MUNICIPAL

L'ocupació en el sector primari al municipi de les Llosses s'ha mantingut amb valors més o menys constants durant el període 1991-2001 (33,79% de la població ocupada l'any 1991 i 34,71% l'any 2001), excepte en el 1996, on l'ocupació va augmentar fins assolir el 38,32. Durant el període 1991-2001, l'ocupació en el sector primari s'ha situat sempre bastant per sobre de la mitjana comarcal.

L'any 1999, bona part el territori del municipi estava destinat a la realització d'activitats del sector primari (9.764 ha de les 11.340 ha del terme municipal). És important tenir en compte doncs, que el municipi de les Llosses resulta ser un indret d'especial importància si es volen continuar mantenint les activitats del sector primari.

► TRANSFORMACIÓ DE LES EXPLOTACIONS RAMADERES

El nombre d'explotacions ramaderes del municipi va disminuir lleugerament durant el període 1982-1999, passant de 48 a 43 explotacions. D'altra banda, es va produir un augment en el número d'unitats ramaderes (de 965 UR l'any 1982 a 2.949 UR l'any 1999). Aquesta dada, suposa un important canvi en la tipologia de les explotacions ramaderes, augmentant considerablement la seva capacitat i passant d'una ramaderia extensiva, que entre altres funcions ajuda a mantenir els boscos nets, a l'explotació intensiva de la ramaderia, amb finalitats bàsicament econòmiques i de producció.

Aquest fet es pot explicar per l'evolució i les tendències del mercat actual, així com per la desaparició d'explotacions familiars i la concentració de l'activitat en explotacions més grans per temes de viabilitat econòmica, sense oblidar la millora tècnica i de qualitat que ha experimentat el sector.

► INCREMENT DE LA SUPERFÍCIE FORESTAL GESTIONADA I REDUCCIÓ DE L'APROFITAMENT FORESTAL

Les dades sobre la superfície ocupada per boscos de les Llosses són contradictòries depenent de la font consultada (Institut d'Estadística de Catalunya o CREAM). De totes maneres, segons les dades proporcionades per l'Institut d'Estadística de Catalunya, l'any 1999 la superfície forestal representava el 56,20% de la superfície total del municipi. Ara bé, segons aquesta mateixa font, la superfície forestal del municipi es va veure incrementada durant el període 1989-1999, passant de 4.994 ha a 6.373 ha. Les dades del CREAM, indiquen que la superfície ocupada per boscos a les Llosses, a l'any 2002, era de 10.169,84 ha.

Entre els anys 1989 i 1999 s'observa una tendència a la reducció de l'aprofitament forestal amb finalitat comercial. L'any 1989 a les Llosses hi havia 51 explotacions comercials, que representaven 4.296 ha explotades. En canvi, l'any 1999, ja només en quedaven 15 amb un total de 3.519 ha. Per tant, es va reduir considerablement el nombre d'explotacions, però l'aprofitament comercial de les masses forestals encara era considerable.

Finalment, es denota una important diferència de criteris alhora de fer les bases estadístiques forestals, segons les fonts. És important per dur a terme una bona anàlisi i gestió del territori que les dades s'obtinguin segons unes mateixes bases i criteris.

► EL SECTOR INDUSTRIAL PRESENTA UNA OCUPACIÓ IMPORTANT TOT I ESTÀ EN DECLIVI

A les Llosses, l'any 2001 hi havia dues empreses del sector industrial que donaven feina a 117 persones. El nombre d'habitants de les Llosses que treballen en aquest sector és inferior (17 persones), cosa que suposa que per cobrir els llocs de treball del sector dins de les Llosses, cal que es desplacin treballadors d'altres municipis. Tot i això, en la taula que es presenta tot seguit, es pot veure que en el període 1991-2001, el nombre de residents de les Llosses que treballen fora del municipi (en la indústria), és molt superior als ocupats en el propi municipi.

► EXISTÈNCIA D'UNA SOLA EMPRESA DEDICADA AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ

El sector de la construcció, fins a l'any 1999, no havia tingut representació dins del municipi. A l'any 2000, aquest sector es va implantar en el municipi amb l'obertura d'una empresa dedicada a la construcció.

D'altra banda, pel que fa al nombre de llocs de treball al municipi, ha disminuït en els anys, amb només 1 lloc de treball en aquest sector de la construcció.

► EL SECTOR SERVEIS ESTÀ EN PLE CREIXEMENT

El creixement donat pel turisme ha provocat que el sector terciari es comenci a equiparar amb la resta de sectors pel que fa a la seva contribució econòmica dins del municipi, ja que l'any 2001 estava representat pel 27,27% de la població ocupada de les Llosses.

El comerç al detall s'ha mantingut en nombre d'establiments durant el període 1996-2002, però el subsector serveis ha experimentat un creixement, vinculat principalment a l'hostaleria. Entre els anys 1994 i 2002, el nombre d'establiments hostalers van passar de 5 a 8, i el nombre d'empreses dedicades als serveis personals va passar d'1 a 2.

Actualment, les Llosses disposa de 7 allotjaments de turisme rural amb 51 places, 3 masies amb 45 places i un càmping de tres estrelles amb 125 places. Aquestes dades, si es té en compte que la població total del municipi no arriba als 250 habitants, són un bon indicador del creixement que està fent el turisme i del pes que tindrà en un futur en l'economia local.

4.8. Punts forts i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts forts
- Taxa d'atur inferior a la mitjana comarcal.
- Oferta laboral autosuficient.
- El percentatge de població ocupada en el sector primari al municipi està molt per sobre de la mitja comarcal.
- Increment de la superfície forestal.
- Equilibri econòmic entre els tres sectors d'activitat.
- El municipi disposa de diversos PTGMF, que suposen 6.718,66 ha ordenades.
- Molta oferta laboral en el sector industrial.
- Bon nombre d'establiments en el sector serveis.
- El sector terciari ha tingut un important creixement, generant un gran nombre de llocs de treball.
- L'increment en l'oferta de turisme rural pot permetre augmentar una oferta turística de qualitat, lligada amb el respecte per l'entorn.

Punts febles
- Desacceleració del sector primari de l'economia. L'abandonament d'explotacions familiars redueix el nombre d'ocupats en l'activitat agrària i ramadera.
- Desaparició d'explotacions ramaderes extensives.
- Reducció de la comercialització dels recursos forestals.
- Poca varietat en l'oferta comercial.
- Les dades, sobre una mateixa informació, de diferents fonts no coincideixen i estan desfasades temporalment, això dificulta l'anàlisi i la gestió del territori.

Oportunitats
- El turisme es basa en la cultura i el medi natural
- L'existència de la indicació geogràfica protegida de Vedella dels Pirineus Catalans i la denominació d'origen de Vedella de Girona, dona un valor afegit a les produccions ramaderes d'aquesta zona

Amenaces
- Dependència laboral cap a l'exterior del municipi en augment, tot i que sigui autosuficient.
- L'ocupació en el sector industrial és cada cop més dependent de l'exterior. Cada cop són més les persones del municipi que marxen a treballar fora en el sector de la indústria

0. INTRODUCCIÓ

1. GENERALITATS

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

5.1. Població

5.2. Habitatge

5.3. Salut i protecció social

5.4. Educació

5.5. Associacionisme i activitat cultural

5.6. Seguretat Ciutadana

5.7. Organització i gestió municipal

5.8. Impacte social de declaració de Parc Natural.

5.9. Animals domèstics.

5.10. Telecomunicacions.

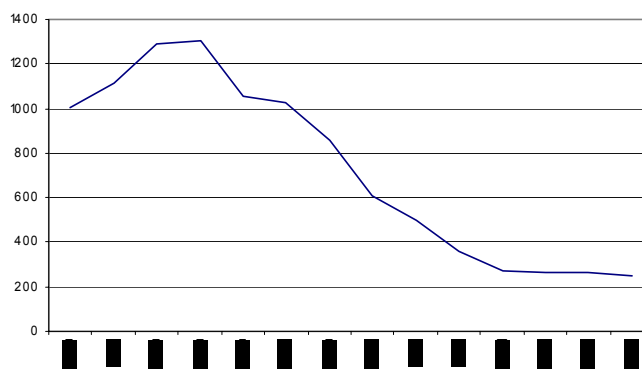
A. Memòria descriptiva

5.1. Població

5.1.1. Evolució i estructura de la població

L'any 2006 Les Llosses tenia 246 habitants, amb una densitat de població de 2,17 habitants/km². En observar l'evolució es pot apreciar un augment considerable de població entre el 1900 i el 1930, arribant a 1308 habitants. A partir de la dècada dels 30 la població pateix una davallada, que fins al 2000 és bastant abrupte. A partir del 2000 fins a l'actualitat, el nombre de persones ha anat disminuint però en menor proporció. En l'últim any, però aquesta disminució ha estat de 15 persones.

Figura 97: Evolució de la població de Les Llosses. 1900-



El municipi està integrat per vuit nuclis de població molt diferents en pes demogràfic. El nucli de Les Llosses agrupa el 16,48% de la població, i si es suma als nuclis de la Farga de Bebiè (20,69%), Santa Maria de Matamala (20,69%), Sant Esteve de Vallespirans (15,71%) i Palmerola (11,49%) es supera el 85% de la població. El 15% restant es reparteix en els altres tres nuclis, essent el de Sant Sadurní de Sovelles el més habitat dels tres amb un 6,9% de població. Per fer-se una idea del pes demogràfic de cada un dels nuclis del municipi de les Llosses s'ha elaborat la següent taula amb la informació disponible.

Taula51: Població de Les Llosses segons les entitats singulars. Any 2005.

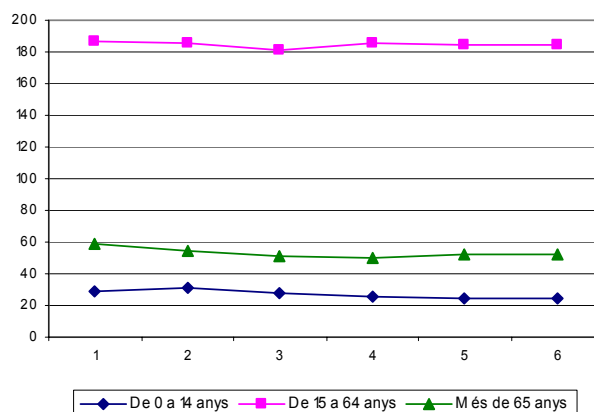
Entitat singular	Habitants 2005	Percentatge respecte el total
Farga de Bebiè, la	54	20,69
Llosses, les	43	16,48
Palmerola	30	11,49
Sant Esteve de Vallespirans	41	15,71
Sant Martí de Vinyoles	8	3,07
Sant Sadurní de Sovelles	18	6,90
Santa Maria de Matamala	54	20,69
Viladonja	13	4,98
TOTAL:	261	100 %

Font: Sistema d'Informació d'Administració Local.

L'estructura de població de Les Llosses s'identifica a grans trets amb les característiques del Ripollès i Catalunya. Els percentatges són semblants als del Ripollès, si bé es detecta un major envelliment de la població respecte de Catalunya. La distribució de la població per grans grups d'edat l'any 2005 és la següent: el grup de 0 a 14 anys representa el 9,2% de la població (4,6 punts per sota del país). De 15 a 64 anys es troba el 70,9% de la població (2 punts per sobre de Catalunya). Finalment el grup de majors de 64 anys representa el 19,9%, (2,5 punts per sobre del país).

En els darrers anys els diferents grups d'edat no han variat massa. S'observa una lleugera disminució de població entre 0 i 14 anys i un petit augment de la població entre 15 i 64 anys. Cal esmentar que aquestes tendències no són gens marcades.

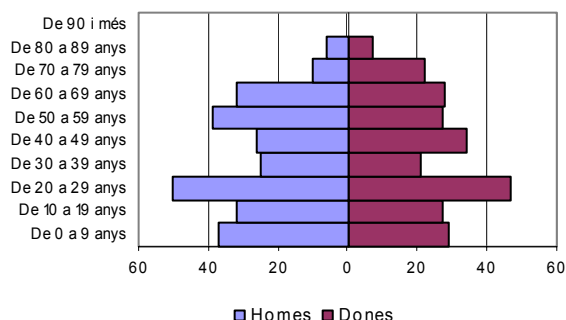
Figura 98: Evolució grans grups d'edat. 2000-2005.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

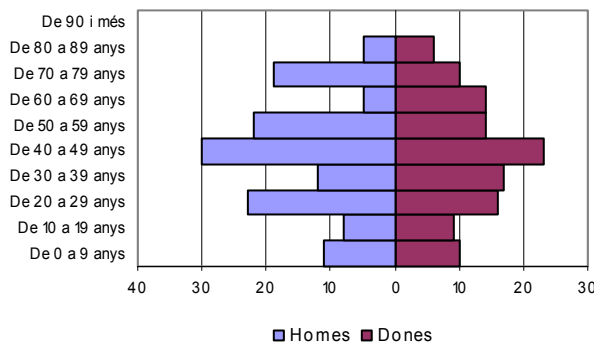
Pel que fa a la relació entre homes i dones no hi ha grans diferències, tot i que el nombre d'homes és superior al de dones (l'any 2001 hi havia 135 homes (53,15%) i 119 dones (46,85%)). El que ens mostren les piràmides d'edat és una gran disminució de la població jove respecte l'any 1981, i com la majoria de la població es troba en edats compreses entre els 20 i els 59 anys.

Figura 99: Estructura de la població per sexes i edat.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

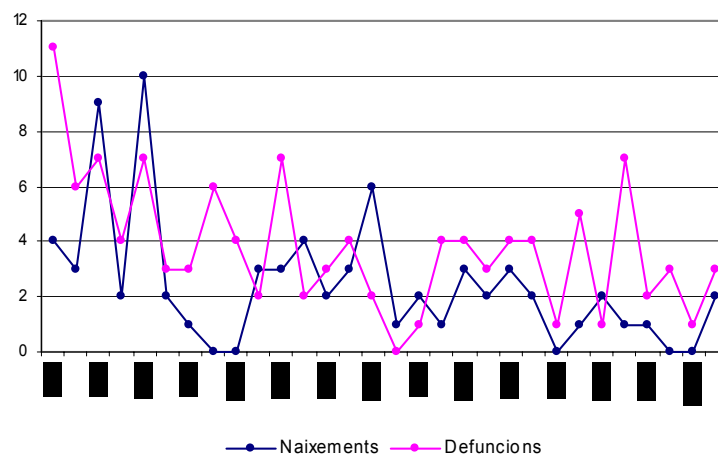
Figura 100: Estructura de la població per sexes i edat.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El creixement natural de la població de Les Llosses en el període 1975-2004 és clarament negatiu. A mitjans dels anys 80 hi ha un període on els naixements superen les defuncions, però a partir de 1992 es torna a la tendència negativa del creixement natural. Aquesta dinàmica es deu més a l'augment de les defuncions que a la disminució dels naixements, tot i que aquests presenten valors molt baixos. La relació naixements/defuncions de tot el període és de 0,64.

Figura 101: Naixements i defuncions. 1975-2004.

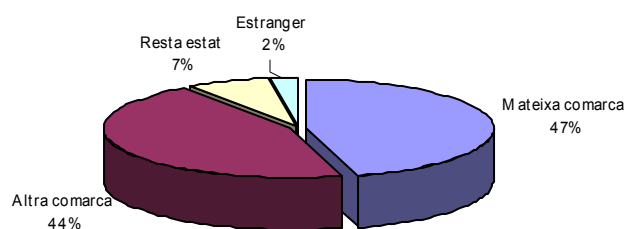


Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.1.2. Moviment migratori

L'origen de la població de Les Llosses és clarament català, l'any 2001 el 91% de la població era nascuda a Catalunya, de la qual majoritàriament nascuda al Ripollès. Un 7% de la població prové de la resta de l'Estat i només un 2% és d'origen estranger.

Figura 102: Població segons el lloc de naixement. 2001.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El balanç migratori intern que registra el municipi en el període 1988-2005, suposa una disminució de 75 habitants. Com es pot veure a la taula següent els moviments migratoris interns no són constants, sinó que són molt irregulars d'un any a l'altre. La major part de la immigració procedeix de la resta de Catalunya, tot seguit de les persones procedents de la comarca del Ripollès. En canvi, els destins dels emigrants estan més repartits. Pel que fa al balanç en el moviment migratori des de i cap a l'Estat, ha suposat el guany de 3 habitants. Mentre, el balanç migratori des de i cap a Catalunya, província i comarca ha suposat una pèrdua neta de 34, 3 i 14 habitants respectivament.

Taula 52: Moviments migratoris interns a les Llosses. Període 1988 – 2005.

Any	Àmbit														
	Comarca			Província			Catalunya			Espanya			Total		
	I	E	B	I	E	B	I	E	B	I	E	B	I	E	B
1988	6	15	-9	0	0	0	5	12	-7	1	0	1	1	27	-26
1989	16	4	12	0	0	0	12	9	3	4	0	4	32	13	19
1990	14	3	11	0	1	-1	6	9	-3	1	1	0	21	14	7
1992	2	6	-4	0	1	-1	2	11	-9	1	1	0	5	19	-14
1993	0	11	-11	0	0	0	12	15	-3	0	1	-1	12	27	-15
1994	5	11	-6	0	1	-1	5	10	-5	2	0	2	12	22	-10
1995	4	4	0	2	0	2	2	8	-6	0	3	-3	8	15	-7
1997	1	6	-5	1	0	1	5	6	-1	1	1	0	8	13	-5
1998	1	1	0	0	2	-2	12	5	7	3	2	1	16	10	6
1999	2	1	1	0	0	0	1	8	-7	1	0	1	4	9	-5
2000	3	0	3	0	0	0	8	4	4	0	2	-2	11	14	-3
2001	4	0	4	0	0	0	5	8	-3	0	1	-1	9	17	-8
2002	5	4	1	1	0	1	10	11	-1	1	0	1	17	15	2
2003	5	3	2	1	0	1	10	12	-2	0	0	0	16	15	1
2004	2	6	-4	2	4	-2	10	3	7	2	0	2	16	13	3
2005	2	11	-9	0	1	-1	7	15	-8	2	4	-2	11	31	-20
Total:	72	86	-14	7	10	-3	112	146	-34	19	16	3	199	274	-75

I: Immigració, E: Emigració, B: Balanç migratori

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Pel que fa als moviments migratoris externs en el mateix període, ha suposat l'arribada de 6 nous habitants, provinents tres d'ells de l'Àfrica, dos de la resta d'Europa i un d'Amèrica.

Taula 53: Moviments migratoris externs a les Llosses segons continent de procedència. Període 1988 – 2005.

Any	Àmbit					Total
	Resta d'Europa	Àfrica	Amèrica	Àsia	Oceania	
1990	1	0	0	0	0	1
1993	0	1	0	0	0	1
2000	0	0	1	0	0	1
2004	1	0	0	0	0	1
2005	0	2	0	0	0	2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El creixement de la població de Les Llosses ha variat en els últims quinquennis. Cal esmentar que del quinquenni del 1991 al 1996 no hi ha dades publicades. Mentre que en el període 1986-1991 el creixement va disminuir en un 21,3 ‰, en el període 1996-2001 aquest decreixement va ser menor, de l'ordre de 10,43 ‰. Aquesta disminució en el decreixement de la població és deguda a què el saldo migratori s'ha vist augmentat en l'ordre de 21 punts respecte 10 anys enrere.

Taula 54: Creixement de la població de Les Llosses (‰) Període 1986 – 2001.

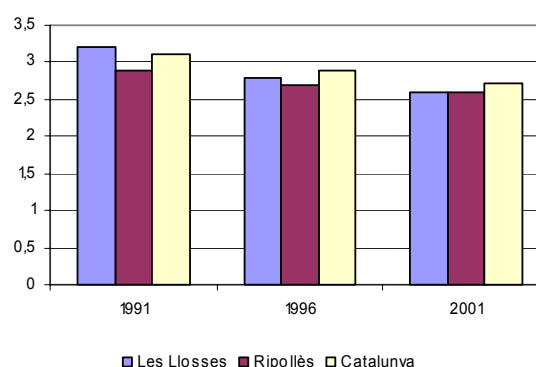
Període	Naixements	Defuncions	Creixement natural	Saldo migratori	Creixement total
1986-1991	7,99	5,86	2,13	-23,43	-21,3
1991-1996	-	-	-	-	-
1996-2001	4,17	12,52	-8,34	-2,09	-10,43

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.1.3. Unitats domèstiques

En els darrers anys, la tendència a Catalunya ha significat una disminució d'habitants per llar familiar. La següent figura mostra com al Ripollès i Les Llosses es segueix la mateixa tendència a la baixa, si bé valors de Les Llosses tenen una tendència encara més marcada que la de la resta de Catalunya.

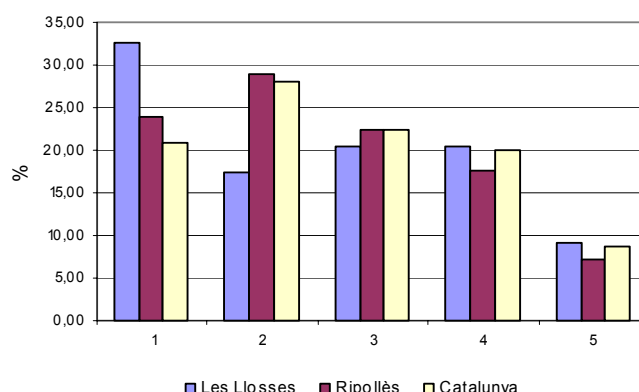
Figura 103: Nombre d'habitants per llar familiar. 1991, 1996 i



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Finalment, si s'analitzen les llars pel nombre de persones que les formen, en destaca que un 32,65% de llars estan formades només per una persona. Això suposa una diferència d'entre 8 i 12 punts per sobre dels valors al Ripollès i Catalunya, respectivament.

Figura 105: Llars segons el nombre de persones. Any



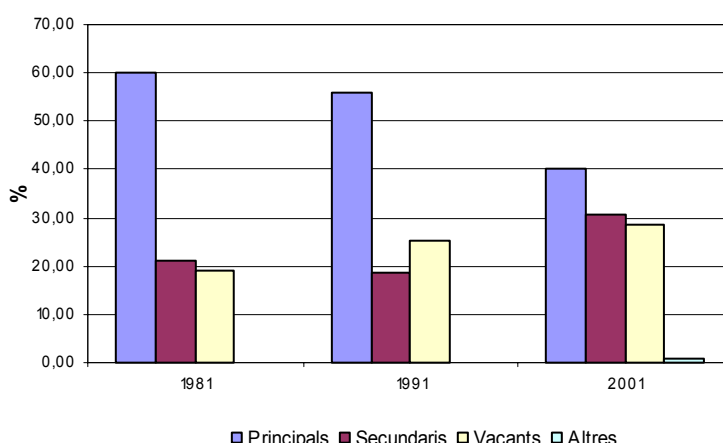
Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.2. Habitatge

La informació d'aquest apartat s'ha obtingut a partir de diferents sèries temporals, algunes de les quals acaben l'any 2001. Donat el creixement que el sector immobiliari està experimentant en els darrers anys, es considera important poder revisar aquestes dades tan aviat com sigui possible.

El cens d'habitatge de l'any 1981 indica que a Les Llosses hi havia 232 habitatges, dels quals 139 eren destinats a habitatge principal i 49 a segona residència, mentre que 44 estaven vacants. L'any 2001 s'arriba als 245 habitatges, essent 98 habitatges principals, 75 segones residències, 70 habitatges estaven vacants i 2 habitatges sense catalogar. Per tant, s'observa una disminució en el nombre d'habitatges principals i un augment en les altres tipologies d'habitatge. En la dècada dels 80 les segones residències disminueixen en 14 habitatges, però en el període comprès entre 1991 i 2001 el nombre augmenta en 40.

Figura 106: Habitatges familiars segons tipus. 1981, 1991 i 2001.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Així doncs, en 20 anys el nombre d'habitatges no s'ha incrementat gaire (només 13 habitatges), però cal destacar que el nombre d'habitatges secundaris ha crescut molt (21 habitatges) i el principal ha disminuït en 41 habitatges. S'observa la presència d'un elevadíssim nombre d'habitatges vacants (70 l'any 2001).

5.2.1 Evolució del nombre d'habitatges

Pel que fa a l'evolució del nombre d'habitatges del municipi de Les Llosses segons el període en què van ser construïts, s'observa que el percentatge més elevat correspon als construïts entre el 1900 i 1940 (30,70%). Des de principis de segle fins a principis dels setanta, la construcció de nous habitatges es va mantenir més o menys regular. En canvi, en el període de 1971 a 1990, la construcció d'habitatges ha disminuït bastant.

Taula 55: Habitatges principals segons l'any de construcció.

Any de construcció	Nombre d'habitatges	% respecte el total
Abans de 1900	32	28,07
De 1900 a 1940	35	30,70
De 1941 a 1970	33	28,95
De 1971 a 1990	14	12,28
Total	114	100,00

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Entre el 1990 i el 2001 els habitatges principals van disminuir fins els 98, amb una disminució de 16 habitatges principals. És a dir, amb una dinàmica de creixement similar als 20 anys anteriors.

5.2.2 Característiques dels habitatges

La tipologia dels edificis d'habitatges al municipi de Les Llosses és majoritàriament de cases unifamiliars (69,4% any 2001). En segon lloc, ja a força distància, trobem els edificis de 2 i 3 habitatges o més (12,2% i 18,4% respectivament l'any 2001). Comparat amb les dades de l'any 1991 es veu com el percentatge de cases unifamiliars disminueix en quasi 7 punts. En canvi, el tant per cent d'edificis amb dos habitatges incrementa considerablement.

Taula 56: Habitatges principals segons el nombre d'habitatges de l'edifici(%). Anys 1991 i 2001.

Municipi	Any 1991				Any 2001			
	1 habitatge	2 habitatges	3 i més habitatges	Total	1 habitatge	2 habitatges	3 i més habitatges	Total
Les Llosses	65	2	37	104	68	12	18	98
%	62,5	1,92	35,58		69,39	12,24	18,37	

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

5.2.2.1. Grau de conservació

El grau de conservació dels edificis destinats a habitatge familiar en un 75% es troben en un bon estat, percentatge una mica inferior al de Catalunya. L'evolució des de l'any 1990 mostra que el grau de conservació ha millorat de forma considerable, ja que els edificis que es trobaven en bon estat només representaven l'11,7 % del total,

Taula 57: Habitatges principals segons l'any el grau de conservació(%). Anys 1990 i 2001.

Grau	les Llosses		Catalunya	
	1990	2001	1990	2001
Ruïnós ¹	1,7	2,2	0,5	1,0
Dolent ²	15,7	7,7	2,2	1,6
Deficient ³	64,5	14,9	9,3	6,9
Bo	11,7	75,14	88,0	90,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

¹ Està apuntalat, tramitant o té la declaració oficial de ruïna.

² Hi ha fissures grans o façanes bombades, hi ha enfonsament i/o falta d'horitzontalitat a les teulades o terres o la sustentació de l'edifici ha cedit.

³ Els baixants per a l'evacuació d'aigua estan en mal estat, hi ha humitats a les parts baixes o hi ha filtracions en el teulat o cobertes. 4: que no presenta cap circumstància de les indicades.

5.2.2.2. Superfície

Pel que fa a la superfície útil dels habitatges del municipi de Les Llosses, aquests presenten una superfície útil mitjana de 131,2 m², un valor superior a la comarca del Ripollès i al de Catalunya (96,8 i 91,3 m² respectivament).

Taula 58: Superfície útil dels habitatges (%). Any 2001.

Superfície (m ²)	Les Llosses	Ripollès	Catalunya
fins a 49	0	2,2	4,2
de 50 a 69	4,1	14,3	21,6
de 70 a 89	7,1	34,0	30,6
de 90 a 109	19,4	28,0	25,6
de 110 a 129	16,3	9,2	7,7
de 130 a 149	4,1	3,2	3,0
més de 150	49	9,0	7,2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

La majoria d'habitatges, quasi la meitat tenen més de 150 m². Aquesta dada es correspon amb la tipologia d'habitatge predominant al municipi (casa unifamiliar). D'altra banda, els edificis amb menys de 89 m² tant a Les Llosses com al Ripollès representen percentatges inferiors que els que es troben a la resta de Catalunya.

5.2.2.3. Preu de l'habitatge

Segons fonts del Departament de medi ambient i habitatge el preu mitjà de l'habitatge a Catalunya fora de la conurbació metropolitana és de 2.112 €/m², al desembre del 2004 amb una variació respecte l'any anterior del 19,5%.

El preu de l'habitatge al municipi no s'ha pogut saber amb exactitud atès que no hi ha oferta, excepte alguna finca de pagès. El que si se sap és que de cada vegada el preu és més elevat.

5.2.2.4. Règim de tinença

Si s'estudia el règim de tinença dels habitatges l'any 2001, dels 98 habitatges que hi havia a Les Llosses el 37,8% eren de propietat, un 56,2% de lloguer, un 1,0% de cessió gratuïta o a baix preu i un 5,1% d'una altra forma.

Taula 59: Règim de tinença dels habitatges de Les Llosses, el Ripollès i Catalunya (%). Any 2001

	De propietat	De lloguer	Gratis o baix preu	Altra forma	Total
Les Llosses	37,78	56,12	1,02	5,1	98
Ripollès	72,3	22,3	3,1	2,3	9.837
Catalunya	79,0	16,6	1,6	2,7	2.315.774

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Comparant les dades amb els àmbits superiors del Ripollès i Catalunya, es veu com els percentatges són bastant diferents respecte als habitatges de propietat o de lloguer. El percentatge d'habitatges de propietat és la meitat comparant-ho amb la comarca i Catalunya. En canvi, el règim de lloguer és més del doble que la resta de la comarca i de Catalunya. Respecte als habitatges cedits o de baix preu, el percentatge del municipi no difereix massa amb el valor de Catalunya, però és un terç del valor del Ripollès.

5.2.2.5. Habitatges de protecció oficial

En el moment de redacció del present document no s'ha facilitat la informació referida a aquest apartat. Tot i així, a partir de l'entrada en vigor de la nova Llei d'Urbanisme es preveu que aquest fet canviï, per la obligatorietat que aquesta assenyala de reservar un mínim d'un 20% de l'obra realitzada per a aquest fi.

5.3. Salut i protecció social

5.3.1. Serveis sanitaris

No s'ha tingut coneixement que al municipi hi hagi un consultori local o dispensari mèdic. A continuació es presenten els centres sanitaris localitzats a les localitats properes a Les Llosses.

Taula60 : Centres sanitaris presents a Les Llosses i localitats properes.

Nom centre	Adreça	Tel. d'atenció usuari
CAP Ripoll	Macià Bonaplata, 9, 2n, Ripoll	972702064
Hospital de Campdevàrol	Ctra. de Gombrèn, 20, Campdevàrol	972730013
Unitat d'Atenció Diürna Sociosanitària Residència Gent Gran	Campdevàrol, C/ Església s/n, Campdevàrol	972712030
Centre Assist. Ambulatoria a drogodependències	Av. Pla de Sant Pere, s/n, Ripoll	972700156
Centre Assistencial MIDAT Mútua	Ctra. de Ribes, 49, Ripoll	972700408
Centre de Salut Mental de Ripoll	C/ Macià Bonaplata, 8-9, Ripoll	972700156
Centre Dental del Ripollès, SL	Ctra. Barcelona, 38 1 1, Ripoll	972700016
Centre dental i d'ortodòncia	Pl. Gonçal Cutrina, 2, Ripoll	972714440
Centre Ripollès de Rehabilitació	C/ Progrés, 44, Ripoll	972702206
C.R.M. del Ripollès	C/ Progrés, 44 1r A, Ripoll	972703037
Montepio Tèxtil de Malalties	Pl. d'Espanya, 15, Ripoll	972700275

Font: Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

5.3.2. Ús dels serveis mèdics i grau de satisfacció sanitària

No es tenen dades concretes de l'ús dels centres sanitaris que la població del municipi utilitza. La utilització dels centres de municipis propers dificulta saber el grau d'ús dels serveis sanitaris per la població del municipi. Pel que fa al grau de satisfacció sanitari no es té constància de que existeixi cap estudi concret sobre la mateixa.

5.3.3. Consum farmacèutic i automedicació

A Les Llosses no hi ha cap farmàcia. Les més properes es troben a Ripoll i són les que s'especifiquen tot seguit:

Farmàcia Roca	972 701 490
Farmàcia Riu	972 700 140
Farmàcia Caballeria	972 700 141
Farmàcia Sargatal	972 700 261
Farmàcia Riera	972 701 509

La mitjana catalana és de 0,47 farmàcies per cada 1000 habitants. Donat que el municipi té poc més de 246 habitants, la inexistència de farmàcies es troba dins de la normalitat.

Taula 61: Oficines farmacèutiques i nombre per cada 1.000 habitants.

	Oficines	Per 1.000 hab.
Les Llosses	0	0
Ripollès	12	0,46
Catalunya	2.917	0,47

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Pel que fa al grau d'automedicació, no hi ha dades concretes, però es considera que els nivells d'automedicació en que es troba la població de les Llosses és la normal.

5.3.4. Principals factors de risc i causes de mortalitat

No s'han detectat factors de risc ni causes de mortalitat en el municipi que difereixin de la resta de la comarca o dels factors i causes més comunes a Catalunya. Així doncs, els principals factors de risc són aquells associats a la diabetis, la hipertensió i els nivells de colesterol, factors que solen ser complementaris entre ells.

Les principals causes de mortalitat, es trobarien en els factors clàssics que afecten a la població envellida en edat i els problemes coronaris associats a aquesta franja de població.

5.3.5. Serveis socials i recursos d'atenció ciutadana

Aquests serveis es gestionen des de l'Àrea de Serveis Personals del Consell comarca del Ripollès, el qual ofereix els següents serveis:

Serveis socials d'atenció primària:

- Ajut a domicili
- Teleassistència domiciliària
- Transport adaptat.

Serveis d'integració familiar:

- Acolliments.
- Adopcions.

Pel que fa al Servei d'Ajut a Domicili (SAD), el Consell Comarcal del Ripollès va aprovar l'ordenança d'aquest servei el 15 de juny de 2001, publicada al BOP de Girona núm. 137 -16 de juliol de 2001-, aquesta ordenança assenyala com a objectius del SAD els següents:

- Millorar la qualitat de vida de l'usuari
- Evitar o retardar l'internament
- Afavorir la integració de les persones en el seu medi familiar i social
- Donar resposta a les necessitats psicosocials i domèstiques de l'individu o el seu grup familiar
- Realitzar aquest servei assistencial preventiu i educatiu d'acord amb les necessitats individuals de cada usuari

Durant l'any 2005, el SAD va oferir els seus serveis a un total de 99 usuaris, amb un total d'11.675 hores, a la comarca del Ripollès.

Per altra banda, el Servei de Teleassistència Domiciliària (STD) també es troba regulat per una ordenança del Consell Comarcal del Ripollès, aprovada el 17 de desembre de 2001, i publicada al BOP de Girona núm. 248 -31 de desembre de 2001-, on s'assenyala que els objectius del STD són els següents:

- Contribuir a la millora de l'autonomia personal
- Afavorir la permanència de la persona en el seu entorn habitual
- Facilitar la comunicació amb l'exterior
- Proporcionar l'accés als serveis de la comunitat
- Evitar o retardar l'ingrés en una institució

- Donar suport i/o seguretat a l'usuari i a la família

Durant l'any 2005, el STD va oferir els seus serveis a un total de 119 usuaris, a la comarca del Ripollès.

5.3.6. Problemàtiques socials detectades

Les problemàtiques que s'han detectat des del Consell Comarcal tenen a veure majoritàriament amb la coordinació entre administracions, ja que no existeix una normativa comú per tots els nivells territorials en matèria de serveis socials. Dins la mateixa administració de la Generalitat també hauria d'existir una coordinació entre els departaments de salut i acció social i ciutadania ja que dona una confusió sobre els serveis que corresponen a cada entitat.

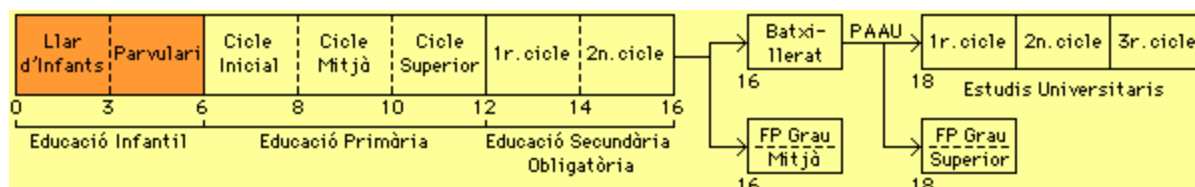
A nivell local, des del Consell Comarcal es demanen més recursos per tal de poder oferir més serveis a la gran població dispersa que té la comarca del Ripollès, ja que existeixen molts problemes de mobilitat i transport i aquest fet implica que hi hagi centres de dia que no estiguin al 100% de la seva ocupació òptima.

Tot i la poca informació específica existent sobre el tema al municipi de Les Llosses, les principals problemàtiques socials serien aquelles que provenen de situacions originades per una població envellida, com són la dependència, l'aïllament i les malalties orgàniques, així com les necessitats que aquestes requereixen.

5.4. Educació

El sistema educatiu a Catalunya s'estructura en cinc etapes: educació infantil, primària, secundària obligatòria (ESO), secundària post-obligatòria (batxillerat i FP de grau mitjà) i superior (estudis universitaris i FP de grau superior).

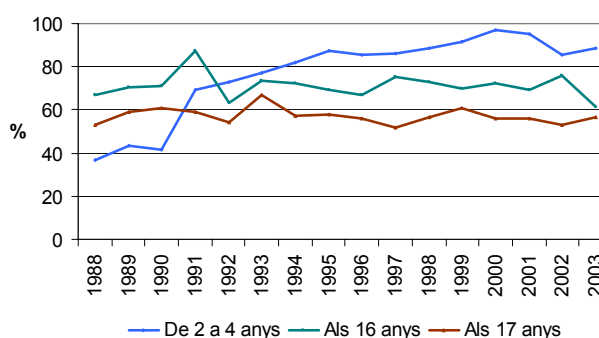
Figura: Esquema del sistema educatiu a Catalunya



Font: Departament d'Ensenyament.

L'evolució de la taxa d'escolarització del Ripollès és semblant a la de Catalunya. Es veu com el grup entre 2-4 anys ha augmentat la seva escolarització passant del 36,9% l'any 1988 al 88,3% l'any 2003. Pel que fa als joves de 16 i 17 anys la taxa d'escolarització es manté més o menys constant, l'any 2003 eren de 61,3% i 56,9% respectivament. Cal destacar que aquestes es troben molt per sota de la mitjana catalana que l'any 2003 era de 86,3% (16 anys) i 70,9% (17 anys).

Figura 107: Taxes d'escolarització al Ripollès. 1998-2003



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.4.1. Població escolar. Nivells educatius per barris

L'any 2001 a les Llosses hi havia un total de 34 joves amb edats compreses entre els 0 i els 16 anys, que formen el grup en edat d'escolarització obligatòria, d'aquests 17 eren nois i 17 noies.

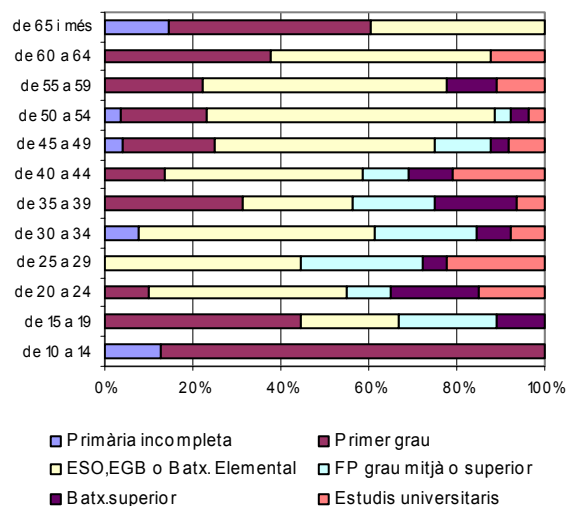
Taula 62: Població escolar potencial. Any 2001

	Edats	població
Educació infantil	De 0 a 6 anys	17
Educació primària	De 6 a 12 anys	9
Educació secundària	De 12 a 16 anys	8

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Pel que fa als nivells d'instrucció de la població major de 10 anys de Les Llosses, es veu com 11 persones (el 4,8% de la població) no han finalitzat l'educació primària. De totes maneres, la població menor de 40 anys si que ha finalitzat aquests estudis. També el percentatge de població amb estudis universitaris es força elevat (8,77%), així com també els que han realitzat algun tipus de formació professional (9,65%).

Figura108: Nivell d'instrucció les Llosses. 2001



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.4.2. Oferta Educativa

5.4.2.1. Educació formal (centres públics i privats)

Al municipi no hi ha cap centre educatiu d'educació infantil ni primària. En la taula que es presenta tot seguit s'indica el nombre de centres i els alumnes que tenen del municipi de Ripoll i de la comarca del Ripollès.

Taula 109: Centres i alumnes d'educació infantil i primària per sectors. Any 2004.

	Educació infantil				Educació primària			
	Sector públic		Sector Privat		Sector públic		Sector Privat	
	centres	alumnes	centres	alumnes	centres	alumnes	centres	alumnes
Les Llosses	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripoll	3	155	4	275	2	234	2	294
Ripollès	17	515	5	305	13	700	3	386

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

La població de Les Llosses s'ha de desplaçar a Ripoll per poder accedir a l'escolarització, on hi ha una àmplia oferta de centres educatius de tots els nivells d'educació.

5.4.2.2. Ensenyament no formal

Pel que fa a l'oferta d'ensenyament no formal al municipi de Les Llosses, no es té constància de cap centre en el municipi.

5.4.2. Educació ambiental

No és té coneixement de cap campanya ni equipament d'educació ambiental al municipi.

5.5. Associacionisme i activitat cultural

5.5.1. Associacions i entitats

A la pàgina web de l'Ajuntament no es llistes les associacions que hi pot haver en el municipi. Aquesta informació s'ha demanat al consistori però en el moment de redacció del document no ha estat facilitada, per tant, es desconeix si les Llosses té associacions en el municipi.

5.5.2. Equipaments municipals

A la pàgina web consultada del municipi, no hi figura la relació d'equipaments municipals. Aquesta informació s'ha demanat a l'Ajuntament però encara no ha estat facilitada, per lo que és impossible establir el llistat d'equipaments.

5.5.3. Oferta cultural

Dins el Calendari de festes i activitats del municipi de Les Llosses s'hi troba una àmplia oferta que es detalla a continuació.

Activitats Festives:

- Les Llosses

- Festa Major de Santa Maria de Les Llosses: 2n cap de setmana de setembre.

- Santa Maria de Matamala

- Festa Major: cap de setmana de Santa Maria (15 d'agost).

- Sant Sadurní de Sovelles, Sant Esteve de Vallespirans, Viladonja i Sant Martí de Vinyoles

- Festa de Sovelles, Vallespirans, Viladonja i Vinyoles: 1era quinzena de setembre.

- La Farga de Bebiè

- Festa de la Farga de Bebiè: per la Mare de Déu del Carme, el mes de juliol.

En el mes de maig es celebra la festa de Santa Margarida.

També és de remarcar tot un seguit de llocs d'interès, que pel seu valor històric, poden trobar-se inclosos en l'oferta cultural municipal, aquests indrets s'han detallat en l'apartat d'aquest document corresponent al Patrimoni cultural i arquitectònic.

5.5.4. Participació ciutadana

Tot i que no s'han trobat dades concretes sobre el grau de la participació ciutadana, en el punt 5.5.1 d'aquesta memòria es detallen totes les associacions i entitats del municipi.

5.5.5. Identitat ciutadana

Tot i que no s'ha tingut accés a cap estudi concret al respecte, sembla que els habitants de Les Llosses tenen un cert sentiment de pertinença al municipi. Això es demostraria amb el fet que molts joves que abandonen el municipi per treballar fora, hi tornen els caps de setmana.

5.6. Seguretat ciutadana

5.6.1. Seguretat viària

Aquest apartat s'ha desenvolupat en el punt 3.4. Mobilitat, del present document.

5.6.2. Accidentalitat i nivells de victimització

En el moment de redacció d'aquest document no s'ha rebut la informació demanada referent a aquest punt.

5.6.3. Nivells de seguretat ciutadana

Les diverses opinions obtingudes aporten la idea generalitzada que l'estat de la seguretat ciutadana al municipi és bona. No hi ha elements greus a destacar.

5.6.4. Conflictivitat i nivells de convivència ciutadana

La convivència ciutadana es considera majoritàriament bona i segons la informació obtinguda no hi ha, actualment, elements que suposin un conflicte greu entre els habitants de la població.

5.7. Organització i gestió municipal

5.7.1. Organització dels serveis municipals

A nivell polític, l'Ajuntament de Les Llosses s'organitza en l'alcalde, el Sr. Josep M. Pujals i Capdevila, primer i segon tinent d'alcalde i diverses regidories. Tot seguit es presenta la seva classificació i composició:

Òrgans de govern

Nom: Josep M. Pujals i Capdevila

Càrrec: Alcalde

Partit polític: CiU- INDEPENDENT

Nom: Esteve Puigdemunt i Serra

Càrrec: Primer tinent d'alcalde. Regidor d'Urbanisme i Obres

Partit polític: CiU

Nom: David Serra i Soldevila

Càrrec: Segon tinent d'alcalde. Regidor de Cultura i Festes

Partit polític: ERC- INDEPENDENT

Nom: Francesc Serres i Martínez

Càrrec: Regidor de Turisme

Partit polític: ERC- INDEPENDENT

Nom: Jordi Montecinos i Consarnau

Càrrec: Regidor de l'àrea de la Farga de Bebiè

Partit polític: ERC- INDEPENDENT

Nom: Josep Llimós i Camprubí
Càrrec: Regidor de Medi ambient
Partit polític: CiU- INDEPENDENT

Nom: Pere Sala i Serra
Càrrec: Regidor agregat a les àrees d'Urbanisme i obres i a la de Cultura i Festes.
Partit polític: ERC- INDEPENDENT

5.7.1.1. Pressupost municipal i despeses destinades al medi ambient

No s'ha facilitat el pressupost municipal del 2007. Només es disposen les dades del pressupost de l'any 2003, el qual era de 368.118,41 €. No es disposa de les dades corresponents a la distribució per àrees d'aquest import. Per tant, en el moment de la redacció del present document es desconeix quin percentatge del pressupost es destina a medi ambient.

5.7.2. Serveis implicats en la gestió ambiental del municipi

Els diferents serveis implicats en la gestió ambiental del municipi es troben, en molts dels casos, externalitzats i els realitza el Consell Comarcal del Ripollès, i més concretament la seva àrea de medi ambient, la qual realitza funcions en els següents àmbits.

- Residus:
 - Recollida d'escombraries
 - Recollida selectiva de paper i cartó, vidre i envasos, i plàstics
 - Recollida de productes voluminosos
 - Recollida de runes
 - Deixalleries
 - Neteja de contenidors
 - Abocador comarcal
- Depuració d'aigües residuals, a través de l'empresa CADAGUA SA.
- Campanyes mediambientals
- Recollida d'animals abandonats
- Suport a l'autogestió de boscos públics

5.7.3. Coordinació administrativa

La coordinació administrativa de l'ajuntament es centralitza en la secretària.

5.7.4. Gestió ambiental dels serveis municipals

No es té constància de cap gestió ambiental específica de la totalitat dels serveis municipals.

5.8. Impacte social de la declaració de Parc Natural

En el municipi de Les Llosses no hi ha hagut cap declaració de Parc Natural, per tant aquest punt no és avaluable.

5.9. Animals domèstics

En el municipi de Les Llosses no es disposa de cens d'animals domèstics.

5.10. Telecomunicacions (telefonía mòbil i banda ampla)

5.10.1. Accessibilitat territorial

Tot i la manca de dades, sembla que l'accessibilitat a les noves tecnologies és força precària al municipi. Hi arriba la telefonia mòbil de la companyia Movistar, Vodafone i Orange. No es té coneixement del grau d'implantació del servei d'internet de banda ampla (ADSL) en el municipi.

B. Diagnosi estratègica

5.11. Anàlisi de la situació i de la gestió del vector en qüestió

➤ **POBLACIÓ EN DECREIXEMENT.**

El municipi de Les Llosses té una població de 246 habitants. En observar l'evolució es pot apreciar un augment considerable de població entre el 1900 i el 1930, arribant a 1308 habitants. A partir de la dècada dels 30 la població pateix una davallada, que fins al 2000 és bastant abrupte. A partir del 2000 fins a l'actualitat, el nombre de persones ha anat disminuint però en menor proporció. En el últim any, però aquesta disminució ha estat de 15 persones.

➤ **ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓ ENVELLIDA.**

En l'últim quart de segle el municipi ha deixat de tenir una població relativament jove (0-19 anys: 25,05% i >70 anys: 9,02%, any 1981) i pren forma de població força envellida (0 a 19 anys: 14,96% i >70 anys: 15,75%, any 2001). La relació entre la gent gran (>70 anys) i la població jove (de 0 a 19 anys) ha passat de 0,36 l'any 1981 a 1,05 l'any 2001.

➤ **DECREIXEMENT POBLACIONAL DEGUT AL CREIXEMENT NATURAL NEGATIU.**

El creixement natural de Les Llosses en el període 1986-2001 és clarament negatiu. Aquest fet es veu agreujat amb el saldo migratori el qual també és negatiu.

En el període 2001-2005, tot i la falta de dades, podem deduir que la població segueix la mateixa tendència a la baixa atès que tant el creixement natural i el saldo migratori són negatius. Segons les dades del balanç migratori en aquest període es disminueix la població en 22 habitants, i pel que fa al creixement negatiu també pateix una pèrdua de 25 habitants.

➤ **ELEVADÍSSIM NOMBRE D'HABITATGES VACANTS.**

En el període 1981-2001 s'han construït 13 habitatges nous, passant de 232 a 245. Això, suposa un increment de 6 punts sobre el percentatge de creixement anterior.

El nombre d'habitatges principals, ha disminuït en 41 habitatges. En contra, tant les segones residències com els habitatges vacants han augmentat considerablement el seu nombre, patint un increment de 26 habitatges en ambdós casos.

➤ **MOLTA IMPORTÀNCIA DE LA SEGONA RESIDÈNCIA.**

Entre 1981-2001 la segona residència ha augmentat en detriment de l'habitatge principal, que ha disminuït. En el 2001 la diferència d'habitatges principals respecte els secundaris era només de 23 habitatges, mentre que en el 1981 la diferència era de 90. Així, si l'any 1981 la segona residència suposava el 21% del global, a l'any 2001 era del 31%. Aquest augment no és molt acusat perquè els habitatges vacants també han patit un augment de 26 habitatges en aquest període de 20 anys.

El predomini de la segona residència pot suposar a mitjà-llarg termini uns costos addicionals pel municipi, a l'haver de mantenir uns serveis per una població molt superior a la censada.

➤ **L'AMPLI VENTALL DE SERVEIS SOCIALS I SANITARIS QUE S'OFEREIXEN A TRAVÉS DEL CONSELL COMARCAL PERMETEN SATIFER LA DEMANDA**

Des del Consell Comarcal del Ripollès ofereixen els serveis socials necessaris per atendre els municipis de la comarca, tant pel què fa a l'atenció primària com a l'atenció especialitzada.

Respecte als serveis sanitaris, l'estructura d'aquests dins de la comarca del Ripollès, és la mateixa que la de qualsevol comarca de Catalunya. Els serveis bàsics es troben al Centre d'Atenció Primària de Ripoll, però, en el cas de necessitar d'especialistes és en el municipi de Campdevànol on s'hi troba l'Hospital Comarcal del Ripollès. Per altres serveis que necessiten l'actuació de tractaments més particulars, la població s'ha de desplaçar fins altres ciutats com Barcelona o Girona.

No obstant això, cal destacar que manca una informació als usuaris per tal que coneguin els serveis que s'ofereixen tant des de l'Ajuntament com des del Consell Comarcal. A més, la coordinació entre el Consell Comarcal i l'Ajuntament, és insuficient.

➤ **PROBLEMÀTICA SOCIAL D'ESCÀS RELLEU.**

Les principals problemàtiques socials serien aquelles que provenen de situacions originades per una població envellida, com són la dependència, l'aïllament i les malalties orgàniques i les necessitats assistencials que aquestes requereixen.

En definitiva, el municipi de Les Llosses no presenta problemàtiques socials molt rellevants en quant a nombre i tipus d'incidència.

➤ **BONS NIVELLS GENERALS D'INSTRUCCIÓ DE LA POBLACIÓ**

Els nivells d'instrucció de la població són força bons amb percentatges d'estudis universitaris superiors als de Catalunya i de població que no ha finalitzat la primària inferior a la mitjana catalana. Cada cop més els joves tendeixen a finalitzar l'ensenyament obligatori i a seguir estudiant ja sigui a la universitat o amb cicles formatius.

➤ **BONA OFERTA D'ACTIVITATS CULTURALS.**

L'oferta d'activitats culturals del municipi és molt ampla i variada, està formada per activitats de caràcter festiu, estrictament cultural, esportives i d'interès turístic. A més, aquesta oferta s'amplia amb els indrets d'interès històric i cultural del municipi.

➤ **BONS NIVELLS DE CONVIVÈNCIA CIUTADANA.**

Al municipi hi ha un bon nivell de convivència ciutadana, els problemes que s'hi troben són problemàtiques de menor importància com algunes bretolades o problemes pel soroll nocturn el cap de setmana.

5.12. Punts fort i punts febles. Oportunitats i amenaces

Punts Forts
- Oferta sanitària primària pròpia, disponibilitat de recursos propers tan en atenció primària com hospitalària.
- Problemàtiques socials d'escàs relleu.
- Bons nivells generals d'instrucció de la població.
- Bona oferta d'activitats culturals.
- Bons nivells de convivència ciutadana.

Punts Febles
- El saldo migratori ha estat negatiu en els darrers anys.
- Estructura de la població força envellida.
- Creixement natural negatiu.
- Elevat nombre d'habitatges vacants.
- Dificultats d'habitatge a un cost moderat.
- Mal accés a les noves tecnologies.

Oportunitats
- Capacitat d'atreure nous residents al municipi que permeti ampliar els serveis i dinamitzar l'economia local.
- Oferta d'habitatges capaç d'atendre als fluxos de població nouvinguda.
- L'entrada en vigor de la nova Llei d'Urbanisme que obliga, en els edificis de nova construcció, a destinar habitatge de protecció oficial.
- Disponibilitat de recursos sanitaris propers.

Amenaces
- S'observa una tendència a la disminució de la població.
- L'envelliment de la població pot fer augmentar els costos sanitaris i assistencials.
- L'elevat cost de l'habitatge pot ser atès per població nouvinguda però en detriment de la població local amb recursos limitats.

0. INTRODUCCIÓ

1. GENERALITATS

2. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN FÍSIC

3. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT ECONÒMICA

5. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT SOCIAL

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

ANUARI ECONÒMIC COMARCAL 2005. La Caixa de Catalunya.

ANUARI SOCIAL 2004. Fundació La Caixa.

CORINAIR, 1990. (Core Inventory of Air Emissions Methodology)

CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (CREAF)

III CONGRÉS DE PAISATGE I TURISME, Monografies de l'equip 7. Equip universitari d'investigació del paisatge. Servei C.T. de gestió i evolució del paisatge. Universitat de Barcelona. 1999.

CUNILLERA & MIRALLES (1997) Duel per un municipi verd. El medi ambient i la gestió municipal. Fundació Terra. Diputació de Barcelona.

CRITERIS PER A LA REGULACIÓ D'USOS EN ZONES INUNDABLES PROPOSATS PER L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA AL DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES PER TAL QUE SIGUIN INCLOSOS AL REGLAMENT DE LA LLEI D'URBANISME. Agència Catalana de l'Aigua.

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
<http://mediambient.gencat.net>

DELIMITACIÓ DE LES ZONES INUNDABLES A LES CONQUES INTERNES DE CATALUNYA. Agència Catalana de l'Aigua.

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE (2000). Mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori (MVCT) de Catalunya.

FUNDACIÓ TERRITORI I PAISATGE. Custodia del Territori. Barcelona 2001.

GUIDELINES FOR COMMUNITY NOISE (1999).

HISTÒRIA NATURAL DELS PAÏSOS CATALANS

INVENTARI DE CAMINS DEL CONSELL COMARCAL DEL RIPOLLÈS

PLA ESPECIAL DE DELIMITACIÓ DE L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL DE SERRES DE MILANY-SANTA MAGDALENA I PUIGSACALM BELLMUNT. DOGC nº 4286 del 23 de desembre de 2004.

PLA TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA. Departament de Política Territorial.

PLA TERRITORIAL DE LES COMARQUES GIRONINES. Departament de Política Territorial.

PLA DE CARRETERES DE 1995. Departament de Política Territorial.

PLA D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DE CATALUNYA 2006-2026. Departament de Política Territorial.

PLANEJAMENT MUNICIPAL

PLA DE MILLORA DELS SERVEIS DE TRANSPORT PÚBLICS. Ripollès Desenvolupament.

Plans Especials d'Emergències a Catalunya: INUNCAT, NEUCAT, INFOCAT, SISMICAT, TRANSCAT

PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS A CATALUNYA (PROGREMIC 2001-2006). Junta de residus.

PROJECTE DE MILLORA DELS SERVEIS DE TRANSPORT PÚBLIC AL RIPOLLÈS (2005). Assessoria d'infraestructures i mobilitat.

Proposta d'ordenació de l'emplaçament de les instal·lacions de telefonia mòbil a la demarcació no urbana del Ripollès (2006). Generalitat de Catalunya.

TALLER D'EXPERTS EN CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PAISATGÍSTICA DE CATALUNYA. Olot. (20-12-2003)

Web de Meteocat. Estació Meteorològica de les Llosses.

www.teisa-bus.com

www.autocarsmir.com

www.alsinagraells.com

Cartografia

Base Cartogràfica del Departament de Medi Ambient i Habitatge. www.mediambient.gencat.net

Mapa de capacitat acústica de Ripoll

Mapa de carreteres de Catalunya. Institut Cartogràfic de Catalunya.

Mapa de capacitat acústica de Ripoll

Mapa Comarcal de Catalunya. 1:50.000. Institut Cartogràfic de Catalunya.

Pla General d'Ordenació Urbana de Ripoll

Roqué i Pallí (1992). Mapa de sòls als municipis del Ripollès.

Administracions, entitats i empreses que han facilitat informació sol·licitada

Agència de Residus de Catalunya

Agència Catalana de l'Aigua

Ajuntament de Ripoll

CADAGUA

Centre de Recursos Pedagògics del Ripollès

Centre de la Propietat Forestal (DMAH)

Consell Comarcal del Ripollès

Consorci Alba-Ter

Consorci Ripollès Desenvolupament

Consorci Servei de Recaptació Cerdanya-Ripollès
Consorci de Vies Verdes (Diputació de Girona)
Creu Roja de Ripoll
Deixalleria comarcal del Ripollès
Dept. de Política Territorial i Obres Públiques
Diputació de Girona
Direcció General d'Energia i Mines
Direcció General de Qualitat Ambiental (DMAH)
Direcció General de Carreteres
Dept. d'Agricultura, Ramaderia i Pesca
ELÈCTRICA VAQUER, S.L.
FECSA-ENDESA
GAS NATURAL SDG, S.A.
Gestora de runes, S.A.
Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)
ICAEN (Institut Català d'Energia)
Josep Bertran Comas, S.L.
La Societat Municipal d'Aigües de Ripoll (SOMASRSA)
LA ELÉCTRICA DE RIPOLL, S.A. (LERSA)
Llar d'Infants "Daina"
Llar d'Infants "El Petit Avet"
Llar d'Infants "Verge de Núria"
Ministeri de Fomento.
Mossos d'Esquadra de Ripoll
Policia Local de Ripoll
RENFE
Servei de Producció Ramadera
Servei Territorial de Carreteres de Girona
Servei Territorial de trànsit de Girona
Vall de Núria