

Anàlisi socioecològica a la vall de Santa Fe (massís del Montseny). La transformació del paisatge a través de la història ambiental



Sònia Sánchez Mateo

Director: Dr. Martí Boada

Tesi Doctoral

Programa de Doctorat en Ciències Ambientals
Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA)
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Juny de 2010



Anàlisi socioecològica a la vall de Santa Fe (massís del Montseny). La transformació del paisatge a través de la història ambiental

Sònia Sànchez Mateo

Director: Dr. Martí Boada

Tesi Doctoral
Programa de Doctorat en Ciències Ambientals
Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA)
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Juny de 2010



Fotografia de la coberta: la vall de Santa Fe des del Roc Perer. Juny de 2009 (Sònia Sànchez).



Síntesi de la interacció socioecològica
Fageda de Morou, Santa Fe del Montseny
Tardor de 1994

Agraïments

Al meu director i mestre Martí Boada.

Als companys i companyes de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals: Gemma Estany, Iago Otero, Montse Guitart, Jaume Marlès, Mireia Ros, Mireia Jiménez, Sílvia Mayo, Gorka Muñoz, Marta Borrós i, molt especialment, a Roser Maneja, Diego Varga i Javi Gómez.

A Jean-Paul Métaillié del Laboratoire GEODE de la Universitat de Toulouse – Le Mirail; Eduard Pla, Carles Gracia, Jordi Vayreda, Joan Albert López-Bustins i Ester Prat del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF); Francesc Gallart i Pilar Llorens de l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera – CSIC; Àlbert Pèlach del Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona; Jordi Carreras del Departament de Biologia Vegetal de la Universitat de Barcelona; Joana Barber, Cinta Pérez, Daniel Guinart i Carme Martori del Servei del Parc Natural del Montseny; Eugènia Martí i Francesc Sabaté del Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC); Lluís Vilar del Departament de Ciències Ambientals de la Universitat de Girona; Lorenzo Correa de l'Agència Catalana de l'Aigua; Ignasi Matamala, Agustí Matamala i Josep Arenes de PICSSA; Mayte Martínez de la Oficina Comarcal del Vallès Oriental; Maria Sala i Quim Farguell del Departament de Geografia de la Universitat de Barcelona; Jaume Suñol del Centre Excursionista de Badalona; Sandra Pujadas i Gemma Font del Museu Etnològic del Montseny La Gabella; Vicenç Ruiz, Jordi Rebollo i Carles Puche.

Als coneixedors locals Pere Casals, Josep Domènec, Ana del Pino, Jaume Salichs, Antoni Salichs, Pere Prat i el gestor forestal, per la informació amb què han fornit el treball a través del seu testimoni.

A la meua mare i a l'Oriol.

Aquesta recerca ha estat possible gràcies al suport de l'Observatori de la Tordera i al conveni de col·laboració entre l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona i la Fundació Agbar.

Índex

Agraïments	4
Índex	5
Índex de figures	9
Índex de taules	12
Índex de gràfiques	12

Introducció

1. Presentació	16
1.1. Justificació	16
1.2. Objectius	16
1.3. Metodologia general.....	17
2. Àrea d'estudi	18
2.1. El massís del Montseny	18
2.2. La vall de Santa Fe	19

Marc conceptual

3. Marc conceptual	22
3.1. El canvi global	22
3.2. La crisi ambiental	25
3.3. La interdisciplinarietat: l'eina per a la revisió conceptual	26
3.4. Orígens i evolució del pensament ambiental.....	28
3.5. L'ecologia del paisatge	29

Història ambiental

4. Perspectiva històrica al Montseny en l'anàlisi socioecològica	32
4.1. De l'establiment de les primeres societats a l'aparició del mas	32
4.2. L'expansió demogràfica i la regressió de la superfície forestal.....	33
4.3. El procés de desamortització i l'arribada de la fil·loxera.....	35
4.4. La industrialització i la terciarització dels sectors	36
4.5. Les figures de protecció i de gestió al Montseny	37
5. El context municipal: Fogars de Montclús	40
5.1. Característiques bàsiques	40
5.2. Indicadors socioeconòmics.....	41
5.2.1. Evolució demogràfica.....	41
5.2.2. Evolució dels sectors econòmics.....	42
5.2.3. Inventari de masos.....	43
5.2.4. Mobilitat	44

6. Història ambiental a la vall de Santa Fe	46
6.1. Els orígens de la vall.....	46
6.2. Senyors, emprívors i propietaris	47
6.3. La construcció de la carretera de la Costeu	48
6.4. Les activitats tradicionals primàries	49
6.4.1. La indústria de la neu	49
Els pous de neu i de glaç al Montseny i al Vallès	50
Els pous de neu a Santa Fe	53
Els Companys de la Neu de Sant Celoni	55
El mètode per empouar i la judicació de la neu.....	56
El transport i proveïment de la neu	57
Usos i nivell de consum del glaç i la neu	60
Unitats monetàries i de pes emprades en el negoci de la neu	61
El preu de la neu	62
La rendibilitat del negoci.....	62
Els darrers usos dels pous.....	63
6.4.2. L'apropiació forestal	64
L'apropiació del faig a Santa Fe	66
Quantificació de l'extracció autoritzada de faig en el període 1941-1994	68
Quantificació de l'extracció efectiva de faig en el període 1986-1994	70
L'avetosa de Passavets.....	72
El carboneig	75
6.4.3. L'activitat agrícola i ramadera	80
6.5. El canvi energètic.....	82
6.5.1. L'aprofitament hidroelèctric	82
L'Estanyol, el pantà Gros de Santa Fe i altres instal·lacions.....	83
Companyies titulars	87
Un projecte de Domènec Sert de l'any 1903	87
6.5.2. L'arribada del gas butà o el canvi en els boscos post-industrials.....	89
6.6. El procés de terciarització.....	92
6.6.1. La vall de Santa Fe com a centre turístic	92
6.6.2. Les activitats militars.....	95
6.6.3. L'inici de l'excursionisme i els esports de neu al Montseny	97
6.6.4. La reconversió dels sectors productius	99
6.6.5. Evolució de la freqüentació.....	101
6.7. La ciència i l'educació ambiental.....	104
7. El coneixement popular i les fonts orals	108
7.1. El saber popular com a font de coneixement.....	108
7.2. Metodologia.....	108
7.3. La vida a la muntanya i la percepció de l'entorn	111
7.3.1. La percepció dels canvis en el paisatge	111
7.3.2. El subministrament d'aigua	111
7.3.3. Les fonts.....	112

7.3.4. La percepció de la fauna	112
7.3.5. Remeis populars	114
7.3.6. Llegendes i cosmovisió.....	115
7.3.7. Habitants i altres personatges.....	115
7.3.8. Alguns artistes a la vall de Santa Fe	116
8. Els canvis en el paisatge a través de les sèries fotogràfiques i l'anàlisi diacrònica.....	118
8.1. Introducció.....	118
8.1.1. Antecedents	118
8.1.2. Aspectes metodològics	120
8.2. L'anàlisi diacrònica a la vall de Santa Fe	122
8.2.1. La vall de Santa Fe.....	123
8.2.2. L'Estanyol	129
8.2.3. El Pantà Gros.....	133
8.2.4. Passavets i vessants de les Agudes i el turó de l'Home.....	136
8.2.5. La carretera de la Costeu	139
8.2.6. Les zones culminals: el turó de l'Home i les Agudes	142

Anàlisi cartogràfica

9. La cartografia com a eina per a la interpretació de l'evolució socioecològica del paisatge	148
9.1. Introducció.....	148
9.2. Metodologia.....	148
9.2.1. Esquema metodològic.....	148
9.2.2. Fonts per a la interpretació del vol aeri de 1956 i de l'ortofotomapa de 2006	150
Cadastre de Fogars de Montclús (1959 i 2001)	150
Mapa de Salvador Llobet (1947)	151
Mapa de vegetació d'Oriol de Bolòs (1960)	152
Mapa de vegetació del Montseny (2003)	153
9.2.3. Bases cartogràfiques	153
Fotografies aèries de l'any 1956.....	153
Cartografia ortofotogràfica de 2006.....	154
9.2.4. Obtenció dels mapes d'usos i cobertes del sòl de 1956 i 2006	154
9.2.5. Índexs del paisatge.....	154
9.3. Resultats i discussió: dinàmica dels usos i cobertes del sòl entre 1956 i 2006	156
9.3.1. Composició del paisatge	156
9.3.2. Configuració del paisatge	163

Efectes del canvi d'usos i cobertes del sòl en els cabals superficials

10. Relacions entre la coberta forestal i el cicle hidrològic	168
10.1. Antecedents.....	168
10.2. El model forestal GOTILWA+	170
11. L'experiment de simulació a la vall de Santa Fe.....	173
11.1. Dades d'entrada	173

11.1.1. Estructura i ecofisiologia de la vegetació	173
11.1.2. Usos i cobertes del sòl.....	176
11.1.3. Característiques del sòl.....	176
11.1.4. Dades climàtiques	177
11.2. Unitats de simulació	179
11.3. Resultats i discussió	180

Conclusions

12. Conclusions	184
------------------------------	------------

Bibliografia	189
---------------------------	------------

Índex de figures

Figura 1.1. Metodologia emprada per a l'anàlisi socioecològica de la vall de Santa Fe.....	17
Figura 3.1. Interaccions entre els principals components del canvi global.....	23
Figura 3.2. Disciplines híbrides originant el concepte de socioecologia.....	27
Figura 4.1. Certificat de la declaració del Montseny com a Reserva de la Biosfera.....	38
Figura 6.1. Pedra circular a la façana de la capella de Santa Fe.	46
Figura 6.2. A l'esquerra, el Pou Vell al massís de la Calma. A la dreta, la congesta del Pla de la Barraca, a Matagalls, des de la serra de la Font de Matagalls.....	52
Figura 6.3. Poua de la Casa Partida o del sot de la Teula.	53
Figura 6.4. Estat actual del Pou del Comte, a l'esquerra mostrant el seu aspecte hivernal i, a la dreta, la seva fondària i la paret de pedra seca que el revesteix.....	55
Figura 6.5. A l'esquerra, nota de la neu de la família Ramis de l'any 1728 en què s'exposen els preus i les càrregues transportades a diferents pobles. A la dreta, nota de la neu de les càrregues transportades a Arenys de Mar al llarg del mes de setembre de 1747, amb la notació gràfica de l'arrova, tan emprada actualment.....	59
Figura 6.6. Aquesta interessant targeta postal de l'autor Thomas i editada per Lluís Español, mostra la serradora de Passavets, d'estil canadenc i funcional durant l'estiu. La serradora inicià la seva activitat el 1915, si bé va durar pocs anys. Segons el Melcior Danès, durant la guerra civil es van endur tota la maquinària. Al centre de la imatge s'observa un treballador carregant un tauló cap a la pila, on hi ha la roba estesa; i l'escala que descriu la Lola, que puja cap a la vivenda.	74
Figura 6.7. Antiga plaça carbonera a la vall de Santa Fe, on encara s'observa la terra ennegrida anomenada fagell.	76
Figura 6.8. Forn de carbonet a la zona de la roureda de Ridaura.....	78
Figura 6.9. A l'esquerra, algunes varietats de mongeta conreades a Can Fèlix. A la dreta, patates i pebrots de la collita de 2007.	81
Figura 6.10. Restes de la canalització que conduïa l'aigua de l'Estanyol a la Fabriqueta.....	83
Figura 6.11. Aspecte de l'Estanyol l'hivern de 2010.....	84
Figura 6.12. A l'esquerra, galeria de l'interior de la presa del pantà Gros. A la dreta, un dels pous de control des de la galeria i amb la càmera cap enlaire.....	84
Figura 6.13. A l'esquerra es mostra la primera aixeta que, connectada directament a la presa, permet regular el pas de l'aigua cap a la segona aixeta (dreta), ubicada en una instal·lació adjacent.....	85
Figura 6.14. Canonada sobre pilones de pedra superant el desnivell entre el pantà Gros i la Central de Dalt.....	85
Figura 6.15. A l'esquerra, vista superior de la central de Dalt. A la dreta, turbina i alternador a l'interior de la Central de Dalt.	86
Figura 6.16. A dalt a l'esquerra, el camió de repartiment del butà a la carretera de la Costeu cap a Santa Fe (a l'alçada del Roc Moro, Figura 8.29). A dalt a la dreta, Joaquim Prat, Josep Guerris i un traginer de Montseny en el moment de començar a transportar les bombones de butà cap al turó de l'Home. A sota i d'esquerra a dreta, el moment d'arribar a l'observatori del turó de l'Home i	

descarregar el butà, la cuina i l'estufa. A la fotografia de baix a l'esquerra, es el meteoròleg Fernando Garcia de Castro amb els seus fills.....	91
Figura 6.17. Les quatre imatges il·lustren diverses fases en la remodelació del nucli de Santa Fe.	93
Figura 6.18. Nombrosos autocars davant l'hotel de Santa Fe (imatge posterior a 1920).....	94
Figura 6.19. A l'esquerra, capçalera del setmanari publicat per les milícies. A la dreta, mostra d'armament antiaeri davant del Pla de l'Espinal (1944).....	95
Figura 6.20. Restes d'un dels edificis construïts al Pla del Campament per les milícies universitàries.	96
Figura 6.21. Instal·lació militar al puig Sesolles.	97
Figura 6.22. Ruïnes de l'antic mas de Maçaners.....	101
Figura 6.23. Aquesta targeta postal amb la fotografia de Zerkowitz des de l'Observatori del turó de l'Home mostra la garita pels aparells meteorològics i la cova-carbonera, una construcció que, a més de servir d'estable, s'hi guardava la llenya i el carbó per a l'estufa de l'Observatori.	106
Figura 7.1. Guió de les entrevistes.	110
Figura 8.1. La capella de Santa Fe del Montseny.....	123
Figura 8.2. La capella de Santa Fe del Montseny.....	124
Figura 8.3. Entrada de l'hotel de Santa Fe.....	124
Figura 8.4. Can Casades.....	125
Figura 8.5. El Camps.....	126
Figura 8.6. Torre Lleonart des de la riera de Santa Fe.....	127
Figura 8.7. Passera sobre la riera de Santa Fe.	128
Figura 8.8. Cal Trompo i les Agudes.....	128
Figura 8.9. La font Nova.	129
Figura 8.10. L'hotel de Santa Fe des de l'Estanyol. Vista panoràmica.	130
Figura 8.11. L'hotel de Santa Fe des de l'Estanyol. Vista detallada.	131
Figura 8.12. L'Estanyol de Santa Fe.....	132
Figura 8.13. L'Estanyol de Santa Fe.....	132
Figura 8.14. L'Estanyol de Santa Fe.....	133
Figura 8.15. Ramat de vaques pasturant al Pantà Gros de Santa Fe.....	133
Figura 8.16. La presa del Pantà Gros de Santa Fe.....	134
Figura 8.17. La presa del Pantà Gros de Santa Fe.....	134
Figura 8.18. Les Agudes des del Pantà Gros de Santa Fe.	135
Figura 8.19. La Fabriqueta.	136
Figura 8.20. Saltant a la riera de Santa Fe.....	136

Figura 8.21. La font de Passavets.	137
Figura 8.22. La font de Briançó	137
Figura 8.23. L'Aveteda	138
Figura 8.24. L'Aveteda	138
Figura 8.25. Roc Ramon a la carretera de Santa Fe a Sant Celoni.....	139
Figura 8.26. Roc Ramon a la carretera de Sant Celoni a Santa Fe.....	140
Figura 8.27. Roc Ramon a la carretera de Sant Celoni a Santa Fe.....	141
Figura 8.28. La Foradada.....	141
Figura 8.29. Roc Moro.....	142
Figura 8.30. Pedra Júlia o Penitenta.	142
Figura 8.31. El turó de l'Home i el Puigsesolles des de les Agudes.....	143
Figura 8.32. El Puigsesolles i el turó Gros.....	144
Figura 8.33. Observatori meteorològic del turó de l'Home.....	144
Figura 9.1. Esquema de la metodologia emprada per a l'obtenció dels mapes d'usos i cobertes del sòl de 1956 i 2006.....	150
Figura 9.2. Imatge d'un polígon del cadastre de l'any 1959 de Fogars de Montclús corresponent a una part de l'àrea d'estudi.....	151
Figura 9.3. Cartografia de la vegetació del Montseny (1:50.000), i llegenda corresponent, elaborada pel Dr. Salvador Llobet (1947). El mapa s'ha georeferenciat per sobreposar els límits de l'àrea d'estudi de la vall de Santa Fe.....	151
Figura 9.4. Cartografia de la vegetació del Montseny elaborada pel Dr. Oriol de Bolòs (1:50.000) el 1960 (a dalt) i el 1983 (a baix). A la dreta de cada mapa s'hi ubica la llegenda corresponent, que s'ha transcrit per al cas de la cartografia de 1960.....	152
Figura 9.5. Àrea d'estudi sobre el Mapa de vegetació del Montseny.....	153
Figura 9.6. Fotograma 6479 del vol americà de 1956 abans i després d'ubicar els punts de control.....	154
Figura 9.7. Nivells d'aplicació del càlcul d'índexs del paisatge.	155
Figura 9.8. Canvis en la fageda entre 1956 (a dalt) i 2006 (a baix) (1:35.000).	159
Figura 9.9. Esquematzació del procés de substitució de conreus per plantacions de coníferes i la posterior colonització envers cotes més elevades, corresponents a zones supraforestals. Es tracta d'un clar exemple de la repercussió dels canvis socioeconòmics en el paisatge i els ecosistemes.	162
Figura 10.1. Esquema conceptual del model forestal GOTILWA+. S'hi mostren els processos principals i les seves interrelacions.	172
Figura 11.1. Unitats de simulació.	179

Índex de taules

Taula 5.1. Principals indicadors socioeconòmics del municipi de Fogars de Montclús.....	41
Taula 6.1. Descripció dels pous de neu i congestes localitzats en l'àrea d'estudi.....	53
Taula 6.2. Equivalències de les unitats monetàries i de pes. Els valors s'expressen respecte la unitat inicial (1 lliura o bé 1 càrrega) i entre parèntesi es fa referència a la unitat anterior. Per exemple, 1 càrrega equival a 12 arroves; i 1 quintar equival a 4 arroves.	61
Taula 6.3. Preu mitjà de les espècies forestals en el període 1986-1994.	65
Taula 6.4. Canvis fenològics observats en varietats agrícoles a la vall de Santa Fe.....	81
Taula 6.5. Inventari del patrimoni edificat a la zona d'estudi. També s'hi inclouen els edificis que, tot i no estar inclosos dins el límit establert (determinat per les carenes en el moment de determinar la conca), són molt propers.	99
Taula 7.1. Dades principals de les persones entrevistades.....	109
Taula 7.2. Dades principals de les entrevistes als informadors.....	109
Taula 9.1. Canvi d'usos i cobertes del sòl entre 1956 i 2006 en relació al conjunt de l'àrea estudiada.	157
Taula 9.2. Dinàmica de les cobertes de l'any 1956 (%).	160
Taula 9.3. Dinàmica de les cobertes de l'any 2006 (%).	161
Taula 9.4. Índexs calculats a nivell de paisatge	166
Taula 11.1. Parcel·les de l'IFN3 presents a l'àrea d'estudi.....	173
Taula 11.2. Paràmetres de fotosíntesi foliar i conductància estomàtica utilitzats en la paramaterització de <i>Fagus sylvatica</i>	175
Taula 11.3. Recategorització dels usos i cobertes del sòl per a l'aplicació del model GOTILWA+	176
Taula 11.4. Gruix del sòl establert en funció de les dues categories altitudinals establertes.....	176
Taula 11.5. Variables climàtiques.	177

Índex de gràfiques

Gràfica 2.1. Diagrama ombromètric de la vall de Santa Fe.	20
Gràfica 4.1. Evolució del nombre d'habitants del massís Montseny entre 1359 i 1900.....	35
Gràfica 5.1. Evolució de la població al municipi de Fogars de Montclús entre 1857 i 2007.	42
Gràfica 5.2. Evolució dels usos entre els 1959 i 2001 de 55 masos del municipi de Fogars de Montclús.	44
Gràfica 6.1. Preu mitjà per arrova de neu (en sous) en funció del lloc de destinació del producte.....	62
Gràfica 6.2. Usos de les diferents espècies per llenya i fusta en el període 1986-1994.....	65

Gràfica 6.3. Capacitat de càrrega màxima diària per a cadascuna de les tipologies de transport emprades en l'apropiació forestal al llarg de la història a la vall de Santa Fe.....	68
Gràfica 6.4. Factors de conversió emprats per a transformar les diverses unitats a metre cúbic.....	69
Gràfica 6.5. Evolució quinquennal de les autoritzacions de tala a Santa Fe per al període 1941-1994. Els períodes marcats amb un asterisc difereixen significativament de la resta (Anova, $p < 0.05$).....	69
Gràfica 6.6. Evolució anual de les autoritzacions de tala a Santa Fe per al període 1941-1961 (esquerre) i 1962-1994 (dreta).....	70
Gràfica 6.7. Dades de l'extracció de faig en metres cúbics per al període 1986-1994.....	71
Gràfica 6.8. Dades de l'extracció de faig en percentatge anual (a dalt) i mitjanes agrupades segons es tracti d'extracció autoritzada o bé d'escamoteig (a baix) per al període 1986-1994.....	72
Gràfica 6.9. Producció de carbó a Santa Fe en el període 1940-1969, agrupada en dècades.....	79
Gràfica 6.10. Consum anual de butà a diversos municipis del Baix Montseny i de les zones rurals del massís.....	90
Gràfica 6.11. Canvi dels usos dels sectors productius a Santa Fe del Montseny (2010).....	100
Gràfica 6.12. Evolució de la mitjana anual del nombre i tipologia de vehicles que accediren a la vall de Santa Fe per a la sèrie 1973-1984.....	102
Gràfica 6.13. Mitjana de vehicles estacionats a les àrees d'aparcament del turó de l'Home i Santa Fe (esquerre) i nombre de visitants del parc natural (dreta).....	103
Gràfica 6.14. Mitjana mensual del nombre de visitants del parc natural per al període 1996-2008.	103
Gràfica 9.1. Canvi d'usos i cobertes del sòl entre 1956 i 2006.....	157
Gràfica 9.2. Les següents gràfiques mostren els resultats dels índexs del paisatge calculats per a cada classe i en relació al balanç de canvi entre 1956 i 2006.....	164
Gràfica 11.1. Els histogrames mostren la distribució per classes diamètriques a cada parcel·la inclosa a l'àrea d'estudi. La gràfica inferior mostra el nombre total de peus a cadascuna de les parcel·les considerades.	174
Gràfica 11.2. Anàlisi per regressió lineal entre les dades de cabal i de precipitació a cada estació meteorològica.....	178
Gràfica 11.3. Correlació entre les dades de precipitació total mensual i de temperatura mitjana mensual de l'estació de Can Lleonat i de l'Observatori del Turó de l'Home.	179
Gràfica 11.4. Cabal a la riera de Santa Fe.	180
Gràfica 11.5. Resultats mensuals de la validació de GOTILWA+ per a la conca de Santa Fe, comparant el cabal simulat respecte el cabal mesurat. Es mostra en dos eixos per tal de valorar el patró.	181



Introducció

1. Presentació

1.1. Justificació

1.2. Objectius

1.3. Metodologia general

2. Àrea d'estudi

2.1. El massís del Montseny

2.2. La vall de Santa Fe

1. Presentació

1.1. Justificació

Al llarg de la segona meitat del segle XX, l'evolució dels sectors productius, marcada pel pas d'un sector primari històric a un procés de terciarització, ha desembocat en un canvi en el paisatge i les formes de vida mostrant repercussions en els sistemes ecològics i socioeconòmics. Aquest fenomen no és exclusiu del massís del Montseny, sinó que s'ha produït de manera generalitzada en l'àmbit de les muntanyes catalanes i de la Mediterrània.

El canvi energètic succeït a mitjans del segle XX, en el procés de substitució dels dendrocombustibles pels combustibles fòssils, és un dels factors determinants —i, alhora, desencadenants— en relació al fenomen de l'abandonament del sector primari, amb la consegüent desaparició de masos agrosilvoramaders o bé la seva reconversió cap al sector terciari. La crisi del sector primari es tradueix en un canvi socioecològic i en una transformació en la composició i estructura del paisatge, on s'observa una tendència a l'aforestació en detriment dels usos i les cobertes del sòl relacionades les activitats socioeconòmiques tradicionals, caracteritzades pels espais oberts¹.

A través de la visió interdisciplinària de la socioecologia i en el context de l'anàlisi de les manifestacions del canvi global, aquesta recerca realitza una aproximació a la història ambiental de la vall de Santa Fe, un dels indrets més significatius del Montseny, per tal de comprendre i quantificar la transformació del paisatge al llarg d'un període recent de cinquanta anys, comprès entre 1956 i 2006. Més enllà, s'ha assajat en les implicacions funcionals del procés d'aforestació en els recursos hídrics i l'escolament superficial.

1.2. Objectius

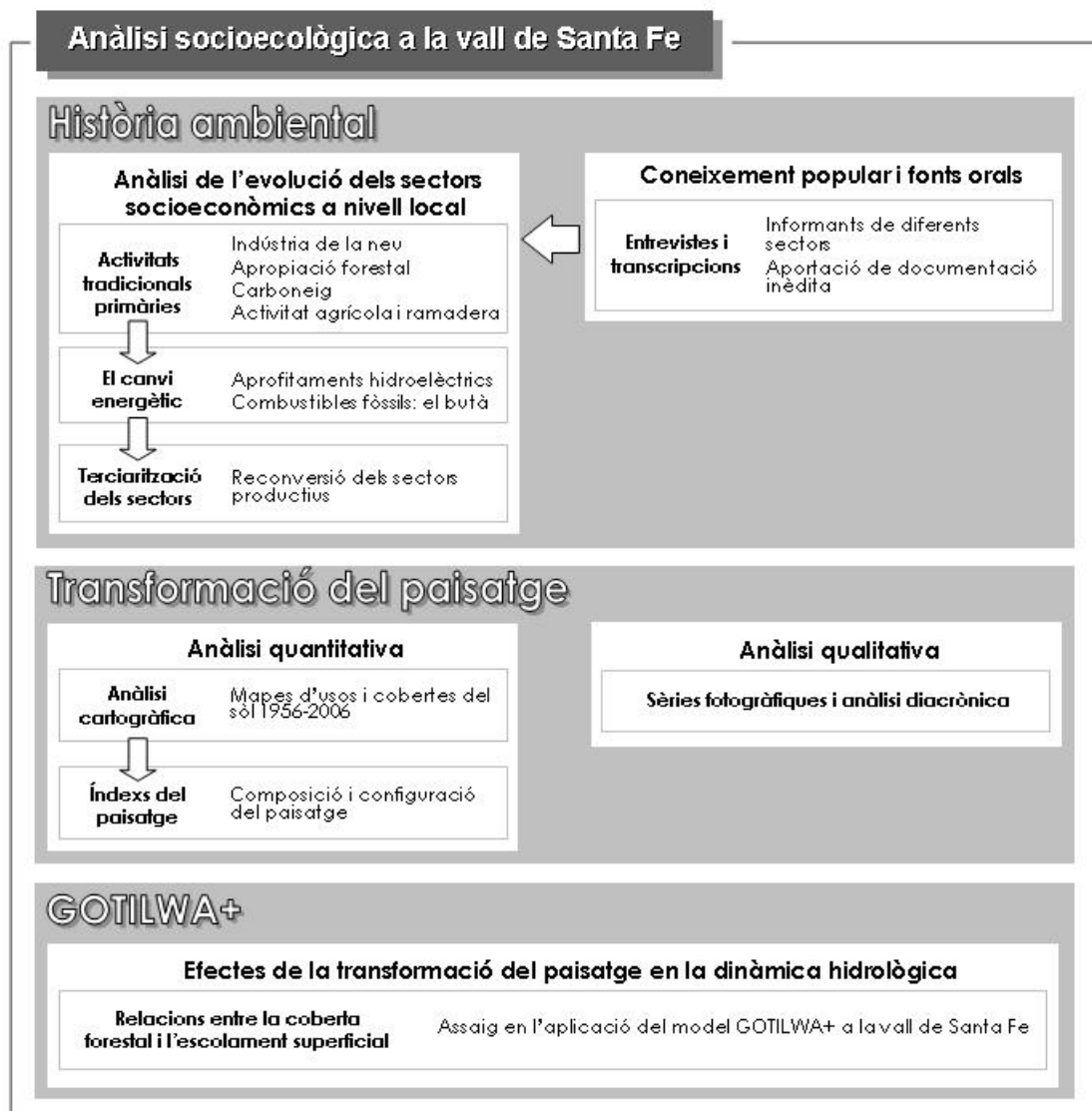
- Descriure i analitzar els processos de canvi socioecològic produïts a la vall de Santa Fe a través de la història ambiental.
- Quantificar, a través de l'anàlisi cartogràfica, el canvi d'usos i cobertes del sòl en el període 1956-2006 com una de les manifestacions del canvi global a l'àrea d'estudi.
- Avaluar la transformació del paisatge a nivell de composició i configuració mitjançant el càlcul d'índexs paisatgístics.
- Avaluar les implicacions funcionals del procés d'aforestació en els recursos hídrics a nivell local a través de l'aplicació del model GOTILWA+.

¹ Gómez, Francisco Javier; Boada, Martí; i Sánchez, Sònia (2008): Análisis de los procesos de cambio global: el caso del robledal de Ridaura (Parque Natural del Montseny, Barcelona), a *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 47:125-141.

1.3. Metodologia general

L'estudi de la transformació del paisatge i l'anàlisi del canvi en els usos i cobertes del sòl —que esdevé un dels components més importants del canvi global— respon a un procés multidimensional i per tant, que requereix un marc d'anàlisi integrador de diferents coneixements sota una visió holística. Així, responent al context de les Ciències Ambientals, s'ha emprat una metodologia basada en la interdisciplinarietat entre les ciències socials i les ciències experimentals per tal d'anàlitzar aquest canvi a partir d'una visió socioecològica (Figura 1.1).

Figura 1.1. Metodologia emprada per a l'anàlisi socioecològica de la vall de Santa Fe.



Font: elaboració pròpia (2010).

2. Àrea d'estudi

2.1. El massís del Montseny

El massís del Montseny forma part de la serralada Prelitoral i és un dels més elevats de la Catalunya no pirenaica. Està conformat per tres unitats orogràfiques diferenciades: el turó de l'Home–les Agudes, el Matagalls i la Calma. Els cims més elevats del massís són el turó de l'Home (1.706,5m), les Agudes (1.705,5m) i el Matagalls (1.697,1m).

Es troba a cavall de les comarques del Vallès Oriental, Osona i la Selva, entre les províncies de Barcelona i de Girona. El 1978 s'aprovà el Pla Especial del Parc Natural del Montseny i la UNESCO va declarar el massís com a Reserva de la Biosfera dins el programa MaB (*Man and Biosphere*), donant-li un reconeixement internacional. Actualment, la superfície protegida de 31.063,90ha, on s'inclouen divuit municipis.

La litologia és dominada pel caràcter silícic —materials intrusius, llicorelles, gresos i argiles triàsiques, granits, entre altres—, mentre que els materials calcaris —margues i calcàries triàsiques i eocèniques— es limiten gairebé exclusivament al Montseny ponentí, a més dels nuclis de marbres a Gualba i margues a Campins.

En quant al relleu, destaca el característic altiplà de la Calma o el replà de la vall de Santa Fe. És precisament el gradient d'altitud, juntament amb la seva situació geogràfica, el que proporciona una elevada variabilitat climàtica al massís, des de terra baixa fins als cims; així com la seva orientació, diferenciant el vessant litoral de les zones més interiors.

L'estructura biogeogràfica del massís, constituïda probablement a l'etapa final del tardiglacial, està representada per tres de les grans regions que configuren l'Europa occidental. Des de les parts més basals fins els 1.000m aproximadament, domina àmpliament la regió mediterrània; fins els 1.600m es defineix la regió eurosiberiana; i per damunt d'aquesta cota, de manera vestigial, s'hi troben representats elements de la regió boreoalpina (Boada, 1997).

L'aïllament climàtic del massís i el gradient altitudinal —que en 10km lineals va dels 172m (Sant Celoni) als 1706,5m (turó de l'Home)— responsable de les diferències tèrmiques i pluviomètriques (Boada, 1997), són factors que expliquen l'elevada biodiversitat i la presència d'espècies que troben al Montseny el seu límit de distribució, així com diversos d'endemismes catalans, a més d'endemismes exclusius.

El Montseny presenta una singularitat especial per un conjunt de característiques i a més, es tracta d'un espai protegit en diferents àmbits. El massís del Montseny és l'àrea de recerca de diversos autors que han desenvolupat estudis en el camp del canvi global. Aquests antecedents abasten vectors molt diferents, des del camp de l'ecofisiologia (Peñuelas i Boada, 2003), els efectes de la ramaderia en els ecosistemes de muntanya (Bartolomé, Milán i Plaixats, 2000), el monitoreig de lepidòpters diürns com a indicadors del canvi global (Stefanescu *et al.*, 2003) o estudis limnològics que posen de manifest la significança de les condicions del clima local en la regulació de la retenció de nutrients, apuntant els efectes potencials dels canvis en els usos del sòl i del règim climàtic en el funcionament dels ecosistemes hídrics (Argerich *et al.*, 2008 i Von Schiller *et al.*, 2008). Un dels efectes dels processos de canvi en les cobertes i usos del sòl que

s'ha observat en ecosistemes terrestres és l'increment d'espècies llenyoses bioinvasores emprades en silvicultura com a substitutes dels conreus d'herbàcies de cicle anual (Boada i Saurí, 2002) i l'increment del 33% de boscos d'alzines en el cas del Montseny com a conseqüència de l'abandó dels conreus (Boada, 2001; Boada, 2002).

Aquesta confluència d'elements d'interès social, econòmic i ecològic fan del Montseny un àmbit d'estudi d'una singularitat excepcional, tot superant el caràcter local i esdevenint un clar indicador de canvi global.

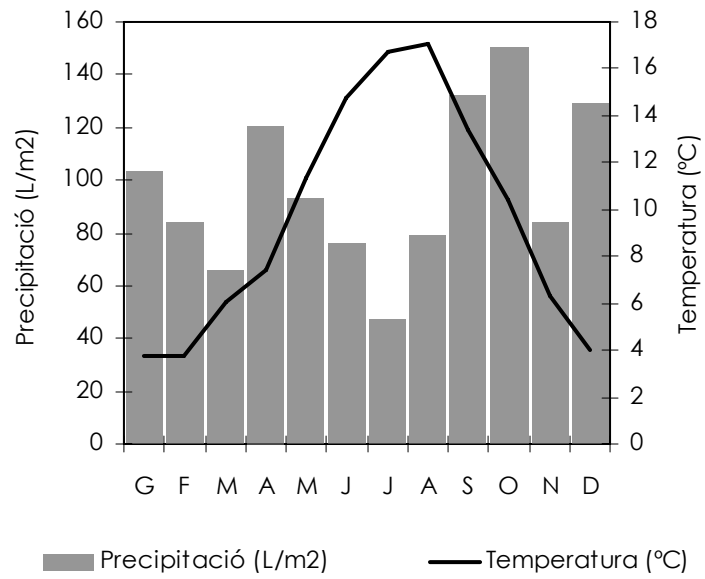
2.2. La vall de Santa Fe

L'àrea d'estudi s'ubica al massís del Montseny, al sistema Prelitoral, al NE de Catalunya. La vall de Santa Fe s'inclou dins la conca de la Tordera, que forma part de les Conques internes de Catalunya (CIC).

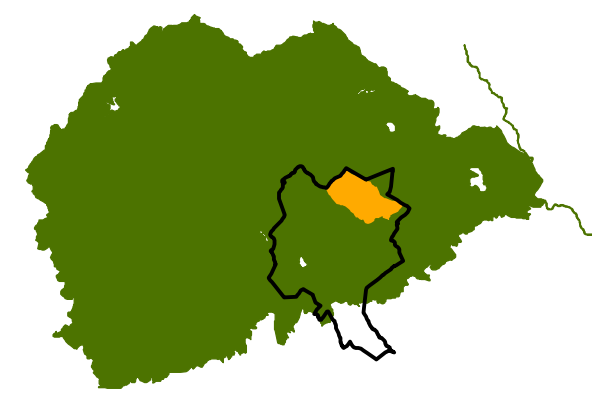
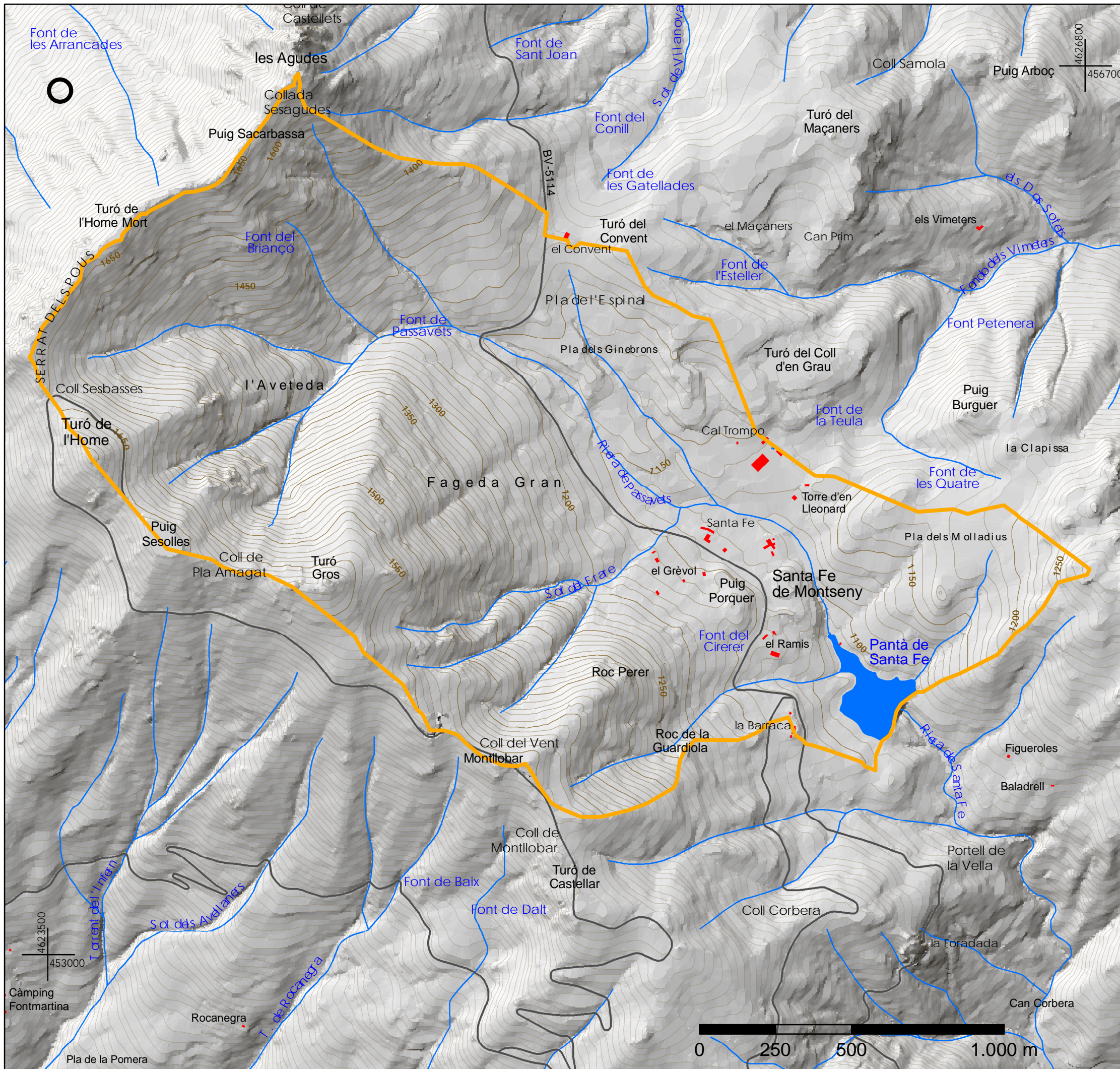
Els límits de l'àrea d'estudi s'ubiquen estrictament dins el terme municipal de Fogars de Montclús i s'han determinat a partir de les carenes per tal de definir la subconca hidrogràfica de la riera de Santa Fe, obtenint un polígon amb una superfície de 513,9 hectàrees. Des del Turó de l'Home, cim culminant del Montseny amb 1.706,5msnm, l'àrea d'estudi es troba delimitada per la carena fins les Agudes, davalla cap al SE pel Porrassar fins al Pla de l'Espinal, segueix pel Turó del Convent fins la capçalera del torrent de la Teula, darrera cal Trompo, i des del pla de Mulladius s'enfila al Pla Gran de la Cornera, punt on gira cap al SW resseguint la presa del pantà gros de Santa Fe. Des del punt més baix de la zona d'estudi, el límit atansa Montllobar i ressegueix la carena de nou fins el turó de l'Home passant pel coll del Vent, el turó Gros i el puig Sesolles (Mapa 1).

La precipitació mitjana anual a la vall de Santa Fe, segons dades de l'estació de Can Lleonart, és de 1.165 L/m² (sèrie 1992-2008), fins i tot superior a la precipitació del turó de l'Home. Per a la mateixa estació i el mateix període, la temperatura màxima mitjana és de 14,6°C i la mínima mitjana és de 4,4°C. Un dels fenòmens freqüents a la vall de Santa Fe és la boira, que permet aportar la humitat necessària per a la supervivència del faig durant el període d'estress hídric que es correspon amb els mesos d'estiu (Gràfica 2.1), i de mitjana, s'observa que anualment hi ha 49 dies de boira a la vall. Les nevades són ocasionals, per al mateix període d'estudi s'observa una mitjana de 18 dies amb precipitació en forma de neu que tenen lloc entre octubre i maig, essent més freqüents els mesos de gener, febrer i març.

Gràfica 2.1. Diagrama ombromètric de la vall de Santa Fe.



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'estació de Can Lleóart (Parc Natural del Montseny, 2008).



Mapa 1. Àrea d'estudi

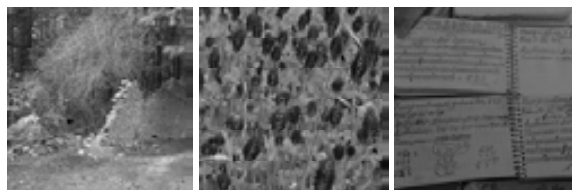
1:14.000

Llegenda

-  Limit comarcal
-  Parc Natural del Montseny
-  Fogars de Montclús
-  Àrea d'estudi
-  Superfície hídrica
-  Superfície construïda
-  Corbes de nivell
-  Carreteres



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ICC (2010)



Marc conceptual

3. Marc conceptual

3.1. El canvi global

3.2. La crisi ambiental

3.3. La interdisciplinarietat: l'eina per a la revisió conceptual

3.4. Orígens i evolució del pensament ambiental

3.5. L'ecologia del paisatge

3. Marc conceptual

3.1. El canvi global

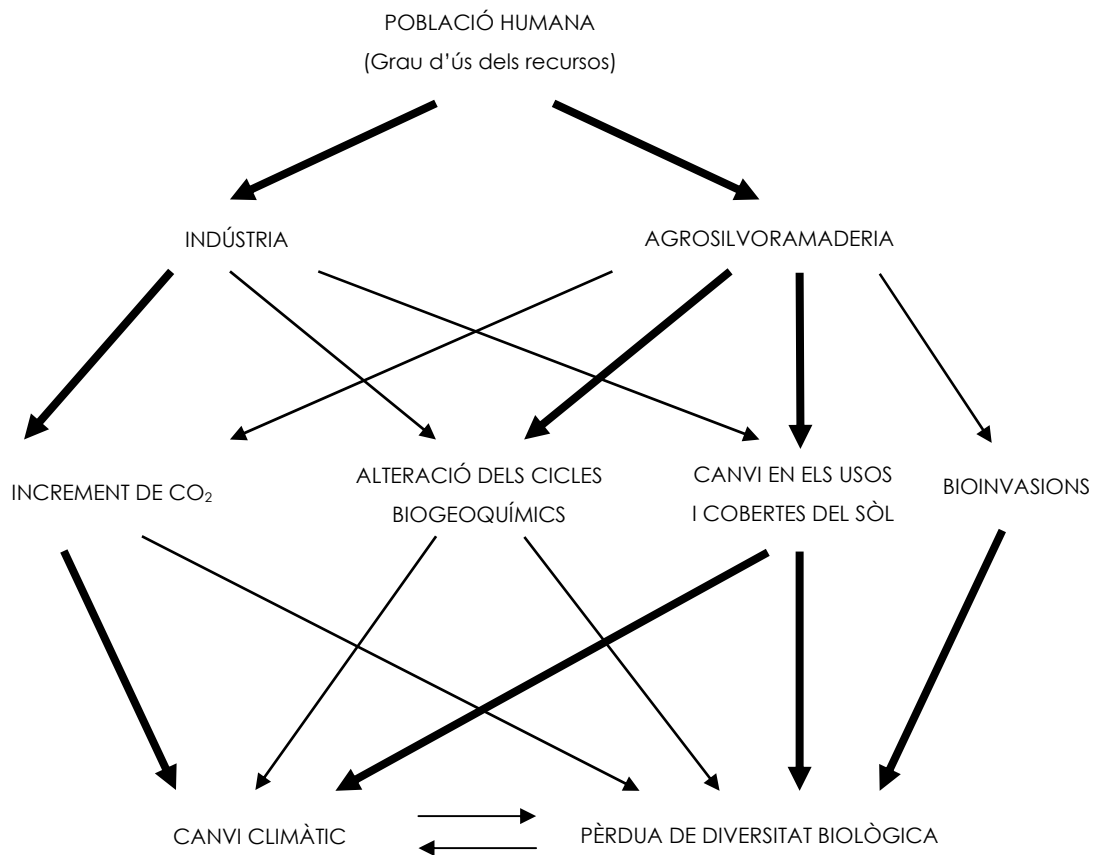
Al llarg de la història la influència dels humans sobre els ecosistemes i els recursos naturals es tradueix en un seguit de canvis en la biosfera a totes les escales, amb manifestacions i intensitats diferents, però és en les últimes dècades quan s'han concentrat els canvis més importants i sense precedents, els quals s'han caracteritzat pel seu gran abast i la rapidesa en la que s'han esdevingut. En aquest sentit es defineix el canvi global com el conjunt d'alteracions en els sistemes naturals, físics o biològics, els impactes del qual no són i no poden ser localitzats, sinó que afecten al conjunt de la Terra (Stern *et al.*, 1992; Boada i Saurí, 2002).

Però en el propi concepte existeixen dificultats de sistematització i alguns autors han apuntat que cap canvi és global en el sentit d'una manifestació uniforme en tota la Terra (Meyer i Turner, 1994) tot i que d'altres apunten que tot canvi pot esdevenir global si es té en compte que tot es troba relacionat en la natura i la societat (Commoner, 1990). Per superar aquestes dificultats, Meyer i Turner diferencien dues tipologies de canvis: els canvis sistemàtics, els quals es manifesten a escala planetària i que es caracteritzen per afectar la dinàmica dels grans cicles atmosfèrics i terrestres —per exemple l'increment dels gasos que produeixen l'efecte hivernacle—, i els canvis acumulatius, que es manifesten de manera dispersa pel territori però que contribueixen al canvi global —com per exemple la pèrdua i alteració genètica d'espècies en el planeta o la pèrdua de sòl agrícola—.

La metodologia d'anàlisi dels processos de canvi global ha variat des dels seus inicis. Actualment la ciència en canvi global constitueix un referent en l'estudi de les interaccions constants entre les forces inductores de caràcter biofísic, que té el seu origen en elements de la naturalesa, i les forces inductores de caràcter socioeconòmic, les quals tenen origen humà (Boada i Saurí, 2002). Aquestes interaccions s'expressen en el medi en les diferents escales de temps —trajectòria històrica, estat actual i escenaris futurs— i de l'espai —local, regional i global—.

Malgrat el canvi climàtic hagi centrat l'atenció en l'estudi del canvi global, aquest n'és únicament un component. Vitousek (1994 i 1997) identifica els components del canvi global en l'augment de diòxid de carboni, l'alteració del cicle de nitrogen i d'altres cicles biogeoquímics, els processos de bioinvasions, els canvis en els usos i cobertes del sòl, la pèrdua de biodiversitat i també el canvi climàtic. Les interrelacions entre aquests elements és complexa i n'hi ha que són alhora component i conseqüència (Figura 3.1).

Figura 3.1. Interaccions entre els principals components del canvi global.



Font: elaboració pròpia a partir de Vitousek (1994 i 1997)

El canvi global, és doncs, un procés multidimensional i per tant es pot estudiar des de diferents perspectives que donen lloc a diferents interpretacions i valoracions; però per una comprensió més profunda del procés es fa necessari un marc d'anàlisi que integri els diferents coneixements, i per tant que treballi des de la interdisciplinarietat.

El coneixement sobre cadascun dels components del canvi global ens permet afirmar que tots ells constitueixen processos que es donen a nivell global i que poden tenir conseqüències sobre la producció d'aliments, la qualitat de l'aire o bé els recursos hídrics, essent la seva interacció molt complexa. En les últimes dècades han aparegut diferents iniciatives, com la incorporació de la història ambiental en el discurs d'anàlisi dels sistemes naturals; o les formulacions encaminades a sistematitzar les causes antròpiques del canvi global, com les del biòleg Paul Ehrlich (1993) i els seus col·laboradors, que proposen l'anomenat PAT per avaluar la població (P), el nivell de riquesa (A) i la tecnologia (T). En una línia semblant, l'equació PLOT té en compte la població (P), l'estil de vida (L), l'organització social (O) i la tecnologia (T).

Un altre enfoc és aportat per un dels lideratges en programes internacionals de recerca sobre el canvi global, el programa *Land Use and Land Cover Change* (LUCC). El LUCC neix l'any 1993 de la voluntat d'integrar la dimensió humana amb la biofísica a partir del Programa Internacional en les Dimensions

Humanes del Canvi Ambiental Global i del Programa Internacional Geosfera-Biofera (IGBP), els quals representen els projectes d'investigació més notoris en quant a l'anàlisi del canvi global.

L'objectiu del LUCC és l'anàlisi del canvi global en sentit acumulatiu, basant-se en els canvis a diferents escales en els usos i les cobertes de la superfície terrestre; tot articulant una proposta metodològica que tingui en consideració les forces inductores de caràcter biofísic i de caràcter socioeconòmic que modifiquen i transformen les cobertes i els usos del sòl, una de les manifestacions més importants del canvi global. Esdevé així, el marc integrador de les ciències experimentals i ciències socials a través d'una anàlisi que es basa en un context tant geogràfic com històric. Per tant, l'anàlisi d'aquest canvi ha de tenir present la qüestió de l'escala però també requereix una dimensió històrica, tant en el seu vessant humà com en el vessant natural (Turner *et al.*, 1995). El projecte va finalitzar l'any 2005 i en l'actualitat s'ha posat en marxa el *Global Land Project*, el qual pretén continuar amb els objectius del LUCC. Els impulsors del programa LUCC veuen necessari avançar en la modelització dels canvis en cobertes i usos del sòl, tot i que no es disposa encara de models a escala dels diferents compartiments terrestres de la biosfera, uns models que s'hauran de desenvolupar a partir de l'evidència acumulada en estudis regionals.

El programa parteix de dos conceptes bàsics: la cobertura del sòl i els usos del sòl. La cobertura del sòl, segons Turner *et al.* (1995), és el conjunt de condicions biofísiques de la superfície terrestre en termes de característiques del medi edàfic, hídric i biòtic, que donen lloc a unitats específiques com ara boscos, màquia, aiguamolls, etc. Els usos del sòl en canvi, impliquen tant la manera amb la qual els humans manipulen els atributs biofísics de la superfície terrestre, com els objectius d'aquesta manipulació. Així, els usos del sòl afecten les cobertes del sòl i en són els principals determinants (Lambin *et al.*, 1999) mitjançant processos de transformació —substitució d'una cobertura per una altra— i modificació —canvis que afecten al caràcter d'aquesta cobertura sense alterar-ne la seva classificació global—. Els canvis induïts pels humans en els usos i en les cobertes del sòl són el component dominant en el canvi global sobre els ecosistemes terrestres (Turner *et al.*, 1990). Entre les conseqüències del canvi d'usos i cobertes del sòl s'inclou la pèrdua de biodiversitat, les alteracions dels cicles biogeoquímics o el canvi climàtic; malgrat, en general, els efectes poden ser diversos i heterogenis en els temps i en l'espai. Aquests canvis constitueixen un exemple d'acumulació de petits canvis produïts a escala local arreu del planeta (Fisher, 1998). Amb tot, es pot afirmar que les transformacions ambientals són també i simultàniament transformacions socials, i a l'inrevés (Harvey, 1996). A partir d'aquí sorgeix la necessitat d'interdisciplinarietat entre les ciències socials i les ciències experimentals, un enfocament proposat des de les Ciències Ambientals, basat en la integració de coneixements d'aquestes dues disciplines (Toledo, 1996) i per tant, el seu estudi requereix un marc conceptual i metodològic substancialment diferent del que ha estat i encara és la pràctica científica habitual.

Els efectes del canvi dels usos i les cobertes del sòl es poden veure reflectits en la composició de la vegetació i l'estructura dels sòls, canvis que no tan sols es manifesten en la superfície terrestre sinó que també es reflecteixen en el funcionament i l'estructura física, química i biològica dels sòls, impactes que sovint passen desapercebuts i que per exemple, al massís del Montseny podrien ajudar a explicar el descens de la disponibilitat hídrica en algunes conques fluvials, així com un canvi en l'estructura forestal que suposaria un increment de la càrrega de combustibilitat d'alguns sistemes forestals i el seu possible impacte atmosfèric (Peñuelas, 2000, a Boada i Saurí 2002). La modificació del cicle hidrològic cal entendre-la en el context de la conca hidrogràfica i per tant, no es tracta únicament de l'afectació sobre

els ecosistemes, sinó també cal considerar les repercussions de la disponibilitat de recursos hídrics a nivell territorial i sobre els sectors socioeconòmics (Mas-Pla, 2005).

3.2. La crisi ambiental

Durant el segle XVIII s'inicia el creixement demogràfic i econòmic a gran escala i l'expansió de l'activitat industrial a nivell internacional. A finals del segle XIX s'imposà la idea de la influència humana sobre la natura vista des de dues vessants: la transformació humana de la Terra, amb la concepció que això seria beneficiós per al medi i per a la societat; i d'altra banda els partidaris de la preservació estricta. Aquestes dues posicions enfrontant natura i societat s'aprofundiran més durant el darrer terç del segle XX. A finals de la dècada dels 60 i amb l'obra de Rachel Carson *Silent Spring* com a punt d'inflexió, s'evidencià la preocupació envers la problemàtica ambiental que dona lloc al reconeixement d'una crisi ambiental, entesa com a expressió d'una alteració antropogènica perillosa per a l'espècie humana i per a la resta del món (Otero, 2006) i generada per la moderna societat industrial i tecnològica, una societat que aporta coneixements però també riscos i incerteses en contraposició a la societat preindustrial, la qual es caracteritza per la seva actitud de custòdia del territori en desenvolupar un model d'apropiació per sota del límit de capacitat de càrrega dels sistemes naturals. Aquesta crisi ambiental és descrita també com una crisi *civilitzadora* (González de Molina, 1993; Boada i Zahonero, 1998), ja que afecta directament i transversalment les bases de la civilització occidental i és a partir d'aquest concepte de crisi quan neix el moviment del conservacionisme.

Una de les conseqüències més rellevants de la denominada crisi ambiental correspon al seu impacte cultural, entès com la pèrdua accelerada de la memòria tradicional, és a dir, dels sabers tradicionals acumulats com a resultat de la coevolució de la societat humana i la naturalesa. Segons Toledo (2004) el saber local fa referència a tota una gamma de coneixements de caràcter empíric transmesos oralment que són propis de les formes no-industrials d'apropiació de la naturalesa.

Els diversos i heterogenis intents per explicar aquesta crisi ambiental des de llenguatges i disciplines diferents, han generat el denominat *babelisme conceptual* (Boada i Zahonero, 1998) que dificulta els processos resolutius, però que tanmateix és superat passant pel discurs sostenibilista en un procés d'alfabetització conceptual (Capra, 1997). Els problemes ambientals esdevenen un exemple de realitat complexa que ha de ser abordada des de la interdisciplinarietat, assumint els processos d'interacció constant entre natura i cultura, superant la visió prístina i intocada de la natura. Al llarg de la història, les societats humanes mantenen una relació metabòlica amb la natura a través de l'apropiació, la producció, la circulació, la transformació, el consum i el rebuig de productes, materials, energia i aigua; en un procés de *socialitzar* parts de la natura i *naturalitzar* parts de la societat (Toledo, 1998).

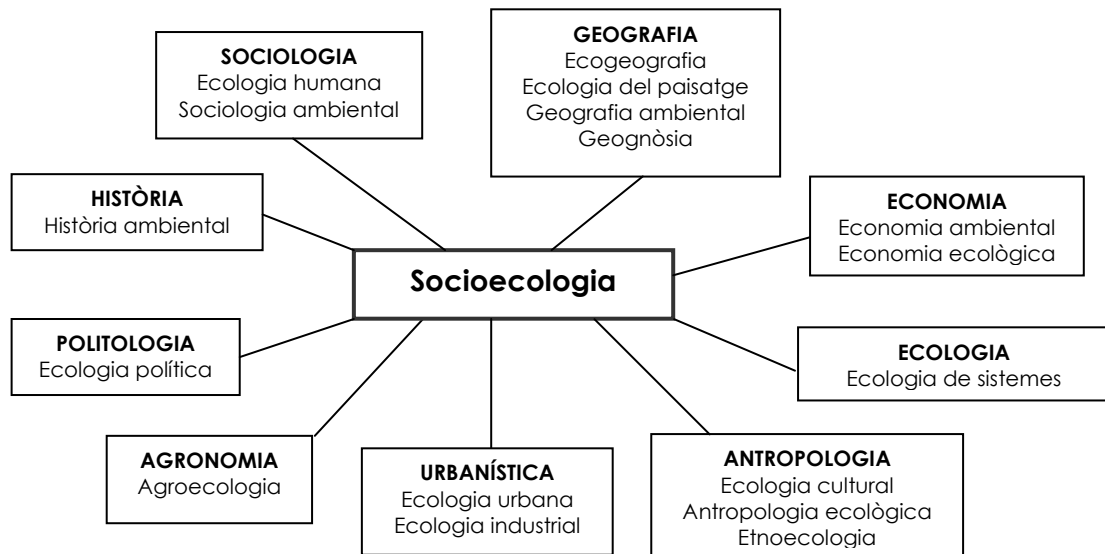
Actualment existeix un cert consens en considerar que la separació tradicional entre naturalesa i cultura tendeix a fomentar esquemes d'anàlisi del canvi global que no resulten molt útils per abraçar la complexitat, dinamisme i incertesa que caracteritza els problemes ambientals actuals. Per aquest motiu, les noves formulacions estan encaminades a integrar les ciències naturals i socials i evitar les discussions binàries, trencant d'aquesta manera amb la tradició històrica de considerar la ciència com a únic model vàlid de coneixement (Boada i Maneja, 2005) que amb el pas del temps ha estat incapaç de donar resposta al canvi global.

3.3. La interdisciplinarietat: l'eina per a la revisió conceptual

Erik Swyngedouw (1999) afirma que les condicions socioecològiques actuals són sempre el resultat de transformacions molt complexes de condicions prèvies, que també són naturals i socials i la frontera dels quals resulta incommensurable. La realitat socioecològica que ens envolta és doncs el resultat de la interacció de moltes variables de diferent naturalesa: de vectors socioeconòmics i de vectors biofísics, és a dir, el resultat de la coevolució d'ambdós vectors. Aquesta situació complexa requereix abordar de manera integrada les ciències socials i les ciències naturals dissolent la separació entre natura i cultura i objecte i subjecte que ha caracteritzat el pensament i la cultura occidental i que segons Wynne (Boada i Saurí, 2002) ha donat lloc a una subordinació i dependència de les ciències socials respecte les ciències naturals.

En aquest sentit, existeixen algunes posicions que intenten superar aquesta dicotomia. D'una banda des del realisme crític s'afirma que en un sentit ontològic la natura i els problemes ambientals són realitats objectives i per tant existeixen independentment de les idees que es puguin tenir, però que des d'un sentit epistemològic, la interpretació d'aquestes idees és producte de la construcció social i per tant està condicionat als factors socials. D'altra banda, la teoria de les xarxes d'actors de Latour (1993) formula un enfocament híbrid a través d'entitats humanes, entitats no humanes, associacions i híbrids per revertir la parcel·lació del coneixement i superar el dualisme que existeix entre natura i cultura i per tant deixar de parlar d'objecte i subjecte i tractar els elements relacionals entre ells d'igual a igual. En una línia molt similar, Toledo (1996) proposa la formulació híbrida a través de la interdisciplinarietat, l'eina que permet la interacció d'aquests coneixements per aconseguir una desfronterització entre les ciències socials i les ciències naturals, tot assolint un nou enfocament que representa una revolució conceptual (Naredo, 1992) en el sentit de canvi envers una nova visió més complexa d'interpretar la realitat (Figura 3.2). Es pretén superar així el *neobscurantisme* de les posicions científiques reduccionistes a les que ens aboca l'especialització científica en camps inconnexos. Joan Martínez Alier afirma que la introducció d'elements ecològics en la història humana no implica la *naturalització* de la història sinó la *historització* de l'ecologia (Guha i Martínez Alier, 1997).

Figura 3.2. Disciplines híbrides originant el concepte de socioecologia.



Font: a partir de Toledo (1998)

La ciència amb consciència que descriu Morin (1984) serà la que permeti transcendir els diferents camps de les especialitats, ja que la principal limitació en l'estil predominant de realitzar investigació és el *paradigma simplificador*, una manera d'organitzar els coneixements que no té en compte la creixent complexitat de la realitat contemporània. Així, la realitat és un sistema complex que únicament pot ser superat a través de la interdisciplinarietat, no entesa merament com la suma dels enfocaments parcials de cada especialista, sinó com el fonament cap a una interpretació integrada del coneixement científic. Aquest coneixement acadèmic, dins el context sostenibilista, dóna cabuda a la retroalimentació positiva amb el coneixement popular en un diàleg de sabers (Toledo, 1996) que fomenta la participació social en un procés *bottom-up*, de baix a dalt.

O l'anomenada *ciència postnormal* o *ciència amb la gent*, proposada per Funtowicz i Ravetz (2000) que sorgeix de la incapacitat de la ciència tradicional de donar resposta a les problemàtiques ambientals actuals, caracteritzades per la seva complexitat, incertesa i globalitat i que per tant es fa necessari incloure altres formes de coneixement per resoldre els conflictes ambientals.

Els nous enfocaments híbrids, multidimensionals o integrals, representen una alternativa a les aproximacions compartimentades de la realitat ambiental que haurien de constituir la base per a una nova ciència, més apta per a fer front a la creixent complexitat del fenomen del canvi global (Maneja, 2006).

Per tant, les noves formulacions de la ciència del canvi global es caracteritzen per l'esforç de superar el dualisme que fins aleshores ha predominat el pensament occidental i apunten cap a formes híbrides entre natura i cultura i cap a la constitució de xarxes d'elements que han resultat de la coevolució de forces biofísiques i socioeconòmiques en el temps i en l'espai.

3.4. Orígens i evolució del pensament ambiental

La recerca en el camp de la problemàtica del medi ambient parteix de l'anàlisi de la història ambiental, consolidada com a camp científic diferenciat durant la dècada dels 70 del segle XX i que posa en evidència la tensió entre natura i cultura. A través de la història ambiental s'explica, des d'una perspectiva històrica, quina és i quina ha estat l'evolució del coneixement i la percepció del medi natural i de les relacions d'aquest amb els éssers humans. Hi ha dos períodes històrics clau per explicar l'evolució del pensament ambiental (Boada i Saurí, 2002): primer l'antiguitat, amb les contribucions dels filòsofs clàssics grecs a les ciències del medi ambient; i en segon lloc, els segles XVIII i XIX, moment històric en què la visió teleològica entra en decadència, esdevenint més important la visió antropocèntrica que situa l'home al centre de tot.

En contraposició a l'antropocentrisme, sorgeix la visió ecocèntrica, que marca els orígens de l'ambientalisme sorgits, segons Glacken (1996), a partir de l'obra sobre medicina científica d'Hipòcrates de Cos (460-375 a.C.), que afirma que l'estat de salut de l'individu depèn en gran mesura d'alguns aspectes del medi físic; de manera que les condicions topogràfiques, climàtiques i atmosfèriques han de ser analitzades si es volen conèixer i prevenir les dolències i malalties. Hipòcrates formula l'inseparable binomi individu-medi al seu *Tractat sobre els aires, les aigües i els llocs*. El pensament hipocràtic esdevé el primer model d'auditoria i la base de les topografies mèdiques característiques de principis del segle XX:

"El qui vulgui investigar amb un bon mètode l'art mèdic ha de fer el que segueix: primer estudiar detalladament les estacions de l'any i l'influx respectiu i, en què són diferents entre elles i en les seves pròpies variacions; en segon lloc, la importància dels vents càlids o freds, principalment els comuns a tot el món i després els peculiars de la regió concreta; és igualment necessari el coneixement de les aigües i les seves propietats (...)."

"En arribar a una ciutat o vila desconeguda, s'ha d'observar la situació que ocupa respecte els vents i la sortida del sol, doncs, per a la salut dels seus habitants no és el mateix la ciutat que s'orienta cap al nord que la que ho està cap al sud, o l'orient o a l'occident. Tot ha de ser estudiat el millor possible, si les aigües procedeixen de zones pantanoses, si són toves o dures i si procedeixen d'indrets alts i rocallosos. Convé examinar si el sòl és denudat i àrid o boscos i humit. Tanmateix, cal estudiar el gènere de vida dels seus habitants, si beuen i/o mengen molt i són poc actius, o si al contrari són afeccionats a l'exercici físic i treballadors."

La història ambiental marca la fi del pensament antropocèntric on es supera la supremacia de l'ésser humà sobre la natura, per iniciar plantejaments de determinació de les relacions socials, les percepcions i els usos dels sistemes naturals. Superat aquest vell paradigma del pensament occidental es crea la necessitat de definir el concepte de medi ambient. En la seva teoria dels sistemes vius, Monod (1989) defineix el medi ambient com aquell concepte que defineix tota la societat: institucions, cultura, natura, hàbitat, ciutat, economia i tècnica. El medi ambient, una terminologia tanmateix redundat en la nostra llengua, defineix el marc o entorn vital on es desenvolupa tot el sistema de relacions essencials entre l'individu i la societat.

3.5. L'ecologia del paisatge

L'ecologia del paisatge neix l'any 1938 quan el geògraf Carl Troll va introduir aquest concepte sota una visió holística, sorgida a partir de la interpretació científica de la fotografia aèria, on es dona la intersecció entre la geografia física i l'ecologia. Sota aquest punt de vista, l'ecologia del paisatge permet entendre fenòmens naturals complexes, posant èmfasi en els aspectes socials dels ecosistemes, aportant una nova dimensió en termes de planificació i conservació. D'aquesta manera, el paisatge comprendria elements abiòtics, biòtics i socioeconòmics i reflexa l'evolució econòmica, social, política i ambiental d'un territori (Troll, 1963; Bocco, 2003; Vila *et al.*, 2006; Vila, 2000).

El mateix Troll (1950) defineix el paisatge geogràfic com "una part de la superfície terrestre amb una unitat d'espai que, per la seva imatge exterior i per l'actuació conjunta dels seus fenòmens, igualment que les relacions de posicions inferiors i exteriors, té un caràcter específic, i que es distingeix d'altres per fronteres geogràfiques i naturals"; aportant una definició complementària a la que formulà Humboldt al segle XIX, entenent el paisatge com el caràcter total d'una regió de la terra (Farina, 2006).

Als anys 1960, l'ecologia del paisatge es consolida a Europa com a disciplina mitjançant les aportacions de la geografia, l'ecologia, l'arquitectura, la sociologia, l'economia o la història, entre d'altres. A partir dels anys 1980, una segona generació d'ecòlegs i geògrafs, principalment nord-americans —com Forman, Wiens, Godron o Turner, entre d'altres—, s'adonen de la rellevància dels aspectes teòrics i metodològics i de la necessitat d'ampliar les escales espacials de l'ecologia d'ecosistemes, adquirint noves aplicacions en relació a la fragmentació i la connectivitat dels hàbitats, la conservació de la biodiversitat i al desenvolupament de mètodes quantitius. Richard Forman i Michael Godron (1986) defineixen els components principals de l'estructura del paisatge, de manera que les tesselles, els corredors i la matriu formen part d'un mosaic, l'element bàsic per a la interpretació dels paisatges (Varga, 2007; Vila *et al.*, 2006; Pino i Rodà, 1999). Aquesta nova dimensió permet centrar l'ecologia del paisatge en tres característiques: estructura, funcionalitat i canvi (Farina, 2006; Varga, 2007; Vila *et al.*, 2006; Bertrand i Bertrand, 2002; Turner, 1989). L'ecologia del paisatge és doncs, una disciplina clau per a una bona anàlisi i interpretació dels paisatges des d'una perspectiva interdisciplinària (Varga, 2007).

La definició de paisatge és tan diversa com les ciències que convergeixen en el seu estudi, si bé s'ha limitat a la percepció humana. Per tal d'abastar una nova dimensió de la comprensió del paisatge, Farina (2006 i 2010) utilitza la hipòtesi de l'*eco-field* per descriure els paisatges des d'un punt de vista cognitiu, entenent el paisatge com el mitjà semiòtic per a l'obtenció de recursos; és a dir, el paisatge esdevé un vehicle de signes emprats pels organismes per tal de localitzar recursos. Sota aquesta nova concepció, s'incorporen elements no visuals a la definició de paisatge —com els paisatges sonors o *soundscape*s (Farina, 2006 i 2008)—, a més dels valors culturals i espirituals (Pintó, 2010).



Història ambiental

4. Perspectiva històrica al Montseny en l'anàlisi socioecològica
 - 4.1. De l'establiment de les primeres societats a l'aparició del mas
 - 4.2. L'expansió demogràfica i la regressió de la superfície forestal
 - 4.3. El procés de desamortització i l'arribada de la fil·loxera
 - 4.4. La industrialització i la terciarització dels sectors
 - 4.5. Les figures de protecció i de gestió al Montseny

5. El context municipal: Fogars de Montclús
 - 5.1. Característiques bàsiques
 - 5.2. Indicadors socioeconòmics

6. Història ambiental a la vall de Santa Fe
 - 6.1. Els orígens de la vall
 - 6.2. Senyors, emprívors i propietaris
 - 6.3. La construcció de la carretera de la Costeu
 - 6.4. Les activitats tradicionals primàries
 - 6.5. El canvi energètic
 - 6.6. El procés de terciarització
 - 6.7. La ciència i l'educació ambiental

7. El coneixement popular i les fonts orals
 - 7.1. El saber popular com a font de coneixement
 - 7.2. Metodologia
 - 7.3. La vida a la muntanya i la percepció de l'entorn

8. Els canvis en el paisatge a través de les sèries fotogràfiques i l'anàlisi diacrònica
 - 8.1. Introducció
 - 8.2. L'anàlisi diacrònic a la vall de Santa Fe

4. Perspectiva històrica al Montseny en l'anàlisi socioecològica

En aquest capítol es fa un repàs de les principals etapes històriques amb una major implicació en relació a l'evolució socioecològica del massís del Montseny. Si el paisatge és la resultant de la confluència dels factors biofísics i socioeconòmics, cal tenir en consideració els processos històrics que han intervingut en la configuració actual del territori. Tanmateix, no es tracta d'una anàlisi en el sentit historicista del terme, sinó d'un esforç per interpretar aquells fets que representaran un punt d'inflexió històrica en relació al medi.

4.1. De l'establiment de les primeres societats a l'aparició del mas

Al Montseny, els primers assentaments humans documentats corresponen al Neolític, concretament al període 3.000-1.500a.C., essent força escassos i confinats a les planes aptes per a l'agricultura, mentre que els espais més muntanyencs es reservaven per la caça, la recol·lecció de vegetals i per a desplaçar-hi els ramats durant l'estiu. A l'alt Montseny s'hi troben les majors superfícies de pastures de muntanya i, alhora, algunes de les comunitats vegetals més excepcionals a nivell botànic (Boada, 2001).

L'aparició de la metal·lúrgia, especialment a partir del bronze final (1.200-800a.C.), tingué una forta significació pels boscos amb l'existència de fargues consumidores de carbó vegetal.

La cultura ibèrica (V-la.C.) comportaria un cert augment poblacional lligat a l'agricultura. Amb la romanització (IIa.C.-Vd.C.) l'augment de l'activitat agrícola a través de les rompudes i la implantació de la vinya i l'olivera propicien l'increment demogràfic més important de l'Antiguitat amb la creació de diverses vil·les concentrades a les planes i vora els eixos de comunicació (Rueda i Tura, 2002). L'organització de la vil·la delimita clarament el *saltus* (els espais forestals i les pastures) i l'*ager* (els camps de conreu), conformant una nova transformació del paisatge a partir de la organització del territori en funció dels usos del sòl (Boada, 2001).

En relació al procés de romanització i donades les característiques del relleu, varen ser transcendents dues importants vies de comunicació: la Ruta dels Vasos Apolinars o pre-Augusta (pràcticament l'actual autopista A7), que unia *Gades* (Cadis) amb Roma; i la via Ausa (l'actual N-152), que unia *Barcino* (Barcelona) amb *Ausa* (Vic). La nova mobilitat representaria l'entrada voluntària de noves espècies i varietats agroramaderes, però també la presència d'espècies portades involuntàriament i relacionades amb la mobilitat de les persones i els animals de tir (Boada, 2001).

A partir de la crisi del segle III es produeix una ruralització de la població, una etapa que perdurarà fins la consolidació del poder feudal (IX-XIII). Amb el dret d'aprisió, és a dir, mitjançant la ocupació d'una terra ferma sense titular directe per tal de rompre-la i explotar-la, la ocupació del massís s'intensificà. En aquest període el territori començà a estructurar-se a partir de petits nuclis organitzats a l'entorn de les primeres parròquies i el poblament dispers, constituint els primers masos (Font *et al.*, 2002; Roigé i Estrada, 2009), que comportaran la transformació dels boscos mitjançant rompudes i artigueigs.

Segons Llobet (1947) el mas no és una vivenda qualsevol, sinó una institució jurídica i econòmica de categoria pròpia amb unes característiques que li confereixen una personalitat única.

Així, entre els segles IX i X gran part del poblament del Montseny havia començat a fixar-se, essent molt més intensiu entre els segles XI i XIII (Font *et al.*, 2002). Al llarg dels segles X i XI i amb el procés de feudalització, el territori del Montseny es va repartir en grans termes senyorials i en mans de famílies importants o de monestirs. La vall de Santa Fe estava inclosa dins el terme del castell de Montclús, successor de l'antic terme dels castells de les Agudes-Montseny i Miravalls (Pladevall, 1990).

Una forma de propietat compartida o comunal de tipus consorcial que es remunta a l'edat mitjana són els emprius, un dret d'aprofitament col·lectiu en règim de copropietat sobre els aprofitaments del territori (pastures, drets d'artigatge, aigües, etc.) del qual gaudien els amos d'una sèrie de masos —els emprivers— a canvi d'un cens al propietari (Garrabou *et al.*, 2006).

4.2. L'expansió demogràfica i la regressió de la superfície forestal

Amb la revolta remença i la sentència arbitral de Guadalupe a les darreries del segle XV, s'aboliren els mals usos i es possibilità un augment de les activitats agrícoles i forestals. L'activitat forestal del Montseny inicia una expansió durant el període baix medieval (segles XIII-XV) amb l'increment de la demanda de producció de carbó i l'exportació de fusta, destacant el seu ús per a la construcció de vaixells (Boada, 2001). El 1561, a més de l'elevat consum de fusta per part de les drassanes, la superfície forestal va veure's delmada a partir de la ordenació del virrei castellà Garcia de Toledo de cremar els boscos situats prop els camins rals per tal de fer front als robatoris i homicidis (Reglà, 1966; Boada, 2001; Gordi *et al.*, 1993).

D'inicis del segle XVI daten les primeres descripcions dels paisatges i boscos montsenyencs amb els relats de diversos viatgers (Boada, 2001; Gordi *et al.*, 1993). L'any 1511 l'ambaixador florentí Francesco Guicciardini escriu:

"Entre Hostalric i el castell de la Roca és un lloc de molt mal passar, tot és boscat, molt perillós i ple de bandolers. Als riberals hi havia alguns sembrats i algunes vinyes; més al sud vallesà els horitzons s'eixamplen, els camins són més bons i abunden els conreus i les pastures."

El 1568 l'ambaixador venecià Sigismondo Cavalli que viatjava entre Hostalric i Sant Celoni, després de travessar la Tordera amb barca, cospa un paisatge molt forestal entre valls poblades bàsicament per alzines i pins. Aquesta referència històrica marca una Tordera molt més cabalosa.

Pere Gil, en la seva *Geografia de Catalunya* (1600), dóna una visió de la regió montsenyenca des de la perspectiva dels recursos, fent esment de l'aprofitament de les abundants nevades mitjançant els pous de neu; l'existència d'ametistes i l'obtenció de metalls com el plom i l'argent; o la riquesa del riu Tordera per la possibilitat d'extreure'n or i perquè, tot i no ser un riu cabalós, hi ha peix i les seves aigües s'aprofiten pel regadiu a través de les sèquies. Menciona que al Montseny es fan avets i roures dels quals es fabriquen antenes de naus i galeres; i descriu una muntanya habitada a les vessants i pràcticament fins la summitat amb moltes parròquies i cases.

El 1609, Jeroni Pujades amb la seva *Cronica universal del principat de Catalunya*, considera el Montseny (*Mont Signis*) com la primera muntanya que s'albira venint d'Itàlia per via marítima, a més de ser rica en mines d'or, plata, marbres i avets i llenya per a la fabricació de les galeres (Boada, 2001; Roma, 2000; Gordi *et al.*, 1993).

El 2 d'octubre de 1627, arran dels intensos aprofitaments forestals, el lloctinent del Principat de Catalunya, Miquel Santos de San Pedro, publicà les Ordenacions Forestals de Catalunya, les quals posaven en evidència els notables danys causats als boscos i establien penalitzacions davant les males pràctiques forestals (Boada i Rivera, 2000).

El període de l'Antic Règim, comprès entre els segles XVI i XVIII, es caracteritzava per una economia agrària de tipus feudal-senyorial. La fi d'aquesta etapa, que es dona al llarg d'un període de transició entre el 1788 i el 1833, comporta un creixement demogràfic i econòmic que s'acompanya d'una forta explotació dels recursos forestals i ramaders, així com la creació de feixes a les vessants de muntanya per a possibilitar conreus i la progressió agrícola a la plana (Urteaga, 1987; Boada, 2001).

L'obra *Diario de los viajes hechos en Cataluña* (1789-1792) del viatger i escriptor Francisco de Zamora descriu una manca de gestió dels boscos, així com una reducció de la superfície forestal per un augment de l'agricultura, sobretot de la vinya en detriment de pinedes i brolles. Dóna a conèixer les seves impressions respecte l'estat del territori al segle XVIII a través de la descripció del Vallès Oriental com el proveïdor de productes forestals per les necessitats, tant energètiques com materials, de Barcelona i altres pobles de la rodalia. Destaca el paper de Sant Celoni com a centre actiu del comerç forestal, on es porta el carbó produït al Montseny amb matxo de bast per ser transportat i distribuït (Boada, 2001; Gordi *et al.*, 1993).

Paral·lelament, el comerç ultramarí incrementa la demanda de castanyer, la introducció del qual es veu afavorida al Montseny, i l'exportació de fustes per a la construcció de navilis a la fàbrica de Cartagena (Boada, 2001).

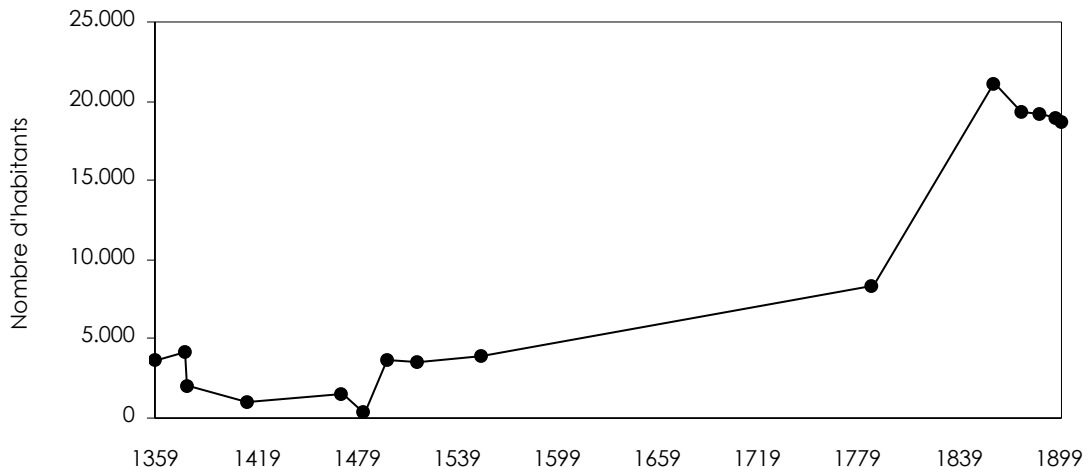
Al segle XVIII l'administració borbònica pren mesures per al foment de la construcció naval iniciant una campanya per regular i fomentar la producció fusterera dels boscos mitjançant la jurisdicció de l'administració de Marina. La Reial Cédula de 31 de gener de 1748 per la qual s'estableix la *Ordenanza para la conservación y aumento de los montes de la Marina en las provincias y distritos que se expresan*, conté instruccions de caràcter silvícola per al posterior ús de la fusta en la indústria naviliera. Mitjançant aquesta disposició, tots els boscos que es trobaven a 138km de la costa o rius navegables depenien dels intendants de Marina. En el context d'aquesta administració es crea la primera guarderia forestal, els denominats Comissionats de Marina, la funció dels quals és realitzar informes i inventaris de la riquesa forestal així com controlar les densitats, regularà les tales i classificar els arbres segons la seva destinació (Aranda, 2003; Boada i Rivera, 2000).

La implantació d'aquesta ordenança tindrà ressò a nivell local en què, per exemple a la vila de Sant Celoni, l'ajuntament dicta una sèrie d'ordres entre el 14 de maig de 1748 i el 27 d'octubre de 1777 per inventariar els peus d'arbres existents al terme, regular les tales i ordenar repoblacions amb l'existència de la figura d'un guarda de forest de la demarcació de marina. D'entre aquestes ordres destaca la que obliga a cada veí a plantar almenys cinc arbres cada any (Boada, 2001).

La desaparició de la jurisdicció de Marina sobre els boscos es produeix el 1833, traslladant-se a l'Administració Forestal del Ministeri de Foment (Aranda, 2003).

En relació a la població, durant el període comprès entre la segona meitat del segle XIV i l'inici del XVI, el poblament històric del Montseny és d'uns 600 focs, equivalent a uns 3.000 habitants, amb una densitat de 4-5 habitants per km² (Llobet, 1947; Pladevall, 1990), amb el predomini d'habitatges dispersos a la muntanya amb alguns nuclis concentrats a la plana (Roigé i Estrada, 2009). L'estancament de la població va donar pas a un tímid creixement demogràfic entre els segles XVI i XVII, accentuant-se a partir de l'últim terç del segle XVIII (Gràfica 4.1). A finals del segle XVIII el nombre de cases que hi havia en alguns municipis doblava el que tenien a mitjan segle XVI —a tall d'exemple, Fogars passà de 37 a 91 cases—, assolint-se durant la meitat del segle XIX el màxim poblacional de la muntanya fins el moment (Roigé i Estrada, 2009).

Gràfica 4.1. Evolució del nombre d'habitants del massís Montseny entre 1359 i 1900.



Font: elaboració pròpia a partir de Llobet (1947).

4.3. El procés de desamortització i l'arribada de la fil toxera

El segle XIX ve marcat pel procés de desamortització de la propietat de la terra, amb l'objectiu de donar terres als pagesos en règim comunal trencant així, amb el latifundisme. Tanmateix, els resultats foren acabarien beneficiant l'alta burgesia a partir dels béns de nobles i eclesiàstics. Aquest va ser un procés lent i discontinu que va durar més de 60 anys —essent els períodes més intensos els promoguts per Mendizábal (1834-1843) i Madoz (1854-1856)—, fins que al 1876 la major part dels béns estaven ja desamortitzats (Franquet, 1995).

El mateix Madoz, en el seu *Diccionario Histórico Geográfico* publicat l'any 1845, descriu el Vallès amb aquestes paraules:

"Aquesta extensa comarca està creuada per diferents rius que fertilitzen els seus camps. El terreny és de qualitat, les aigües són molt aprofitades amb diverses sèquies i mines artificials, que expliquen el bon

aspecte que presenta l'agricultura en aquesta comarca. Hi abunden els boscos d'alzines i de pins, dels quals es produeixen fustes per a la construcció i llenya i carbó per al combustible. Els conreus més abundants són de blat, cànem i llegums, vi i oli. Hi ha cria de bestiar, caça menor de diferents espècies i pesca en els rius."

La venda dels boscos públics per les successives desamortitzacions al llarg d'aquest període, comportaren sovint una destrucció generalitzada d'aquests boscos (Boada, 2001). Segons Bauer (1991) s'eliminaren uns 7 milions d'hectàrees forestals en tot l'estat. El Montseny consolidava i fins i tot ampliava el seu paper com a productor forestal, procés afavorit per l'arribada del ferrocarril el 1860 amb les estacions de Sant Celoni i de Riells i Viabrea; la millora en les comunicacions propicià una major capacitat per al transport i l'exportació de productes forestals (Boada, 2001; Gordi *et al.*, 1993). D'aquest fenomen i les seves conseqüències se'n parlarà més endavant en relació a la història ambiental a la vall de Santa Fe.

Un altre fenomen que marca un punt d'inflexió en l'economia agrària del segle XIX fou la crisi de la fil·loxera, que suposà una important afectació de l'agricultura no només a Catalunya, sinó a tota l'Europa occidental i meridional. S'introduí accidentalment a Anglaterra el 1863 provinent d'Amèrica del Nord i dos anys més tard arribà al continent, fins que arribà a la Selva i al Vallès el 1883. El 1890 totes les vinyes de Catalunya n'havien resultat afectades, i s'inicià el procés de replantació d'empelt amb cep americà (Coll, 1992). L'arribada a la comarca de la fil·loxera el 1883 configurarà de nou el paisatge per la progressiva substitució de les vinyes per plantacions de coníferes, com el pi blanc o el pi pinyer.

4.4. La industrialització i la terciarització dels sectors

El primer període del segle XX i fins la Guerra Civil, es caracteritza per un increment poblacional, sobretot a les viles, on es concentra el procés d'industrialització i el comerç forestal dependent dels recursos del massís. S'incrementa la demanda de suro; combustibles com la llenya i el carbó, així com d'altres més secundaris —feixines de bruc, costals de pi, carbonet i terregada—; i fusta per a múltiples usos —travesses de tren, embalatges, bigues, cadiratge, etc.—. La dècada de 1940 va ser especialment intensa en referència al carboneig, essent un dels moments amb més impacte sobre els boscos del Montseny (Boada, 2001; Panareda, 2002). En aquesta dècada es publica la tesi doctoral de Salvador Llobet *El medio y la vida en el Montseny* (1947), de gran significació per la seva aportació en l'anàlisi i la descripció del massís i les formes de vida que ben aviat iniciarien una forta transformació.

A partir de la postguerra i sobretot a partir dels anys seixanta, es produeix un enfonsament de l'economia forestal i l'agricultura de muntanya, agreujat per l'arribada dels combustibles fòssils. El despoblament de les àrees rurals contrasta amb l'augment de població a les planes, on la industrialització continuarà creixent, sobretot als corredors fluvials de la Tordera i el Congost. Progressivament es dóna el fenomen de la implantació de segones residències, la manca de planificació de les quals comportarà una de les agressions més importants per als paisatges montsenyencs, un fet que despertà les veus dels col·lectius ecologistes i conservacionistes. La nova demanda social entorn el lleure desembocarà en la terciarització dels sectors (Boada, 2001), un procés que es tractarà àmpliament més endavant.

4.5. Les figures de protecció i de gestió al Montseny

La protecció del Montseny arrenca amb l'inici de l'excursionisme i la influència del pensament de la Renaixença a finals del segle XIX. Les primeres proclames de preservació del Montseny es documenten en un escrit publicat a l'inici de l'any 1880 al Butlletí de l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques. L'autor i alhora membre d'aquesta entitat, Antoni Massó, denuncia la tala de faigs colossals:

"Cal evitar la destrucció d'aquests magnífics boscos (...), tant poètics com útils."

L'enginyer forestal tarragoní Rafael Puig i Valls, impulsor de la Festa de l'Arbre, enceta el camí de la protecció dels espais naturals en el marc de la recuperació dels paisatges forestals, esdevenint el precursor del conservacionisme al nostre país. El 6 d'abril de 1902 proposa la creació del Parc Nacional de la Muntanya de Montserrat i posteriorment reclama aplicar la mateixa figura al Tibidabo i al Montseny (Boada, 1995).

L'antecedent històric en relació a la política de conservació a Catalunya correspon a la proposta de constitució d'un Pla de Reserves Forestals i de Parcs Nacionals a Catalunya, estudiat i proposat pel III Congrés Excursionista Català que va tenir lloc a Tarragona a l'abril de 1914 (Paluzie, 1990; Boada i Rivera, 2000).

El 1922, el botànic Pius Font i Quer realitza un estudi per proposar la declaració del massís com a parc nacional arran de l'interès de la Mancomunitat de Catalunya en la creació de parcs en motiu de la publicació de la Llei de 7 de desembre de 1916 i el Decret de 23 de febrer de 1917, que definien i creaven els parcs nacionals i llocs d'interès nacional en l'àmbit espanyol. A partir de la proposta de crear dos parcs —Montserrat i Montseny— la Mancomunitat encarregà una sèrie d'estudis, d'entre els que destaquen les aportacions del mateix Pius Font i Quer, el zoòleg Ignasi de Segarra, el secretari de l'Escola de Belles Arts Llorenç i Artigues, l'arquitecte Serafí Bassas, el diputat Lluís Duran i Ventosa o el professor M. Rosell i Vila.

La formalització de la proposta *Montseny, Parc Nacional* va ser duta a terme per Jaume Bofill i Mates a través d'una moció presentada el 8 de febrer de 1922 davant el Consell Permanent de la Mancomunitat de Catalunya, argumentant la necessitat de protecció a través de l'excepcionalitat biogeogràfica, la representativitat de les zones de vegetació de Catalunya i el paper en l'ús públic del massís (Diputació de Barcelona, 2008).

El setembre de 1928 es promulgà el Reial Decret signat pel monarca de la dinastia dels Borbó Alfons XIII, en el que es va proclamar la creació del Patronat de la Muntanya del Montseny el qual constitueix, encara que certament feble, el primer document oficial de protecció del massís. D'aquesta manera el Parc Natural del Montseny va esdevenir el primer espai natural protegit a Catalunya bàsicament per dos motius: la seva gran diversitat natural i per la proximitat a Barcelona. L'àrea que gestionaria el Patronat es limitava a l'alt Montseny, per sobre de la cota 800, i els objectius de la gestió es centrarien en tres aspectes: la restauració de la muntanya per aconseguir el major esplendor de les seves belleses naturals; la construcció de sanatoris antituberculosos; i la construcció de camins i accessos per a l'ús turístic (Boada i Rivera, 2000; Diputació de Barcelona, 2008).

Durant la dècada dels anys trenta a Catalunya la sensibilitat dels primers planejaments d'ordenació integral del territori es van concretar en l'elaboració del Pla General de Catalunya (*Regional Planning*), encarregat pel govern de la Generalitat als germans Rubió i Tudurí. Malgrat que el Pla tan sols va assolir un nivell d'avantprojecte del qual es va publicar l'any 1932 un estudi preliminar i algunes solucions provisionals, cal fer especial esment en el fet que ja incorporava aspectes de política conservacionista i ambientalista com és un sistema de reserves naturals. Sens dubte aquest treball va tenir una important repercussió en l'elaboració del pla territorial de l'any 1963, el *Plan General de Ordenación de la Provincia de Barcelona*, el qual va incorporar els continguts normatius bàsics del primer Catàleg d'Espais Naturals Protegits aprovats per ordre ministerial.

Més endavant, l'any 1969 la comissió d'urbanisme va encarregar a la Diputació de Barcelona els estudis d'ordenació i delimitació del Parc del Montseny els quals van ser aprovats definitivament el mes de setembre de 1971. A partir d'aleshores es van encarregar els estudis monogràfics i de detall per a l'elaboració del Pla especial de protecció definitiu, aprovat el 26 de juliol de 1977 per a la província de Barcelona i el 26 de gener de 1978 per a la província de Girona. Paral·lelament, es va fer cada cop més evident el nou ús social del massís per part de la societat del moment.

El dia 7 d'abril de 1978 les diputacions de Barcelona i de Girona van aprovar el text normatiu del Pla Especial del Parc Natural del Montseny en el qual s'inclouïen les incorporacions de la nova llei del sòl i les aportacions dels diferents estaments i entitats prescrites per la comissió d'urbanisme. La memòria del Pla Especial conté una compilació dels treballs de recerca així com un conjunt de treballs sectorials que han suposat la base científica i tècnica per a articular els instruments de protecció del Parc.

El 28 d'abril de 1978, la UNESCO, en resposta a la demanada de la Diputació i del comitè espanyol del programa MaB (*Man and Biosphere*) de la UNESCO va declarar el Montseny com a Reserva de la Biosfera, donant-li un reconeixement internacional (Figura 4.1). L'any 1983 el Parlament de Catalunya va decretar la seva protecció definitiva.

Figura 4.1. Certificat de la declaració del Montseny com a Reserva de la Biosfera.



Font: Arxiu històric de la Diputació de Barcelona

La Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, va suposar la creació d'un marc legal per a la protecció de l'entorn natural de Catalunya. El Decret 105/1987, de 20 de febrer, declara Parc Natural el massís del Montseny, passant a formar part del Pla d'Espais d'Interès Natural.

Ja al segle XXI, concretament l'any 2002, s'encetà la revisió del Pla Especial a partir de la necessitat d'actualitzar-lo des del punt de vista no només de la protecció del medi natural, sinó també ambiental i territorial, donat el nou context polític i socioeconòmic. Aquest nou Pla especial de protecció del medi físic i del paisatge del Parc del Montseny reconeix una superfície protegida de 31.063,90 hectàrees i ha estat aprovat de manera definitiva el 30 de gener de 2009.

El nou Pla Especial contempla la vall de Santa Fe com a Zona d'alt interès natural, ecològic i paisatgístic (ZAINEP), juntament amb La Calma, el massís del Matagalls i el massís del turó de l'Home - Les Agudes. La ZAINEP es defineix com el conjunt de peces territorials de valor natural notable que justifiquen un elevat grau de protecció i la intervenció activa per assolir els objectius establerts (Diputació de Barcelona, 2007).

5. El context municipal: Fogars de Montclús

Abans de tractar específicament la vall de Santa Fe, es caracteritza el municipi de Fogars de Montclús a través de la seva descripció física i dels principals indicadors socioeconòmics.

5.1. Característiques bàsiques

Fogars de Montclús és un municipi muntanyenc situat a la vessant sud del massís del Montseny, a la comarca del Vallès Oriental (Barcelona), limitant al nord amb la comarca de la Selva (Girona). És un municipi de muntanya amb una superfície de 39,7km² i amb una densitat de població d'11,7 hab/km² (IDESCAT, 2009).

Des del punt de vista orogràfic, el terme de Fogars de Montclús presenta un gran desnivell en una distància relativament curta: des de la cota dels 200m en la demarcació del Pertegàs fins el turó de l'Home, el cim més elevat del massís amb 1.706,7m i que confereix al Montseny la màxima altitud en el conjunt de la serralada Litoral. La seva singularitat biogeogràfica fa que sigui un dels municipis amb la biodiversitat més alta del país.

El terme és regat, per la banda de ponent, per les aigües de la Tordera, junt amb la riera de Ritronyes, mentre que per la banda de llevant es troba el Sot de l'Infern, que neix als peus del turó de l'Home i el puig Sesolles, prenent més avall, el nom de riera de Ciuret i, prop del nucli de Mosqueroles, el nom del Rifer, deixant finalment el terme de Fogars de Montclús, als 200m d'altitud, com a riera de Pertegàs. La riera de Santa Fe travessa la vall homònima per formar la riera de Gualba, una de les principals tributàries de la Tordera.

L'ocupació humana de Fogars de Montclús, com ha succeït en d'altres indrets del Montseny, es remunta a temps molt pretèrits, essent en el segle IX quan van aparèixer els primers nuclis i masos. Actualment, el municipi compta amb els nuclis urbans de la Costa del Montseny, Mosqueroles i el Pertegàs; a més dels nuclis disseminats del Rieral, del Pla de Santa Magdalena, de Riera de Ciuret, del Veïnat de França i de Santa Fe de Montseny. El terme comprèn també l'antic poble de Fogars de Montclús —antigament anomenat Falgars—, que dona nom al municipi i que avui és format per l'església de Sant Cristòfol de Fogars i la rectoria. La vall de Santa Fe, travessada longitudinalment per la riera del mateix nom, és el paratge habitat de més alçada del terme (1.200m), situat a la part obaga del turó de l'Home.

Les Normes Subsidiàries de Fogars de Montclús delimiten dos tipus de sòl: d'una banda el sòl urbà, que comprèn una superfície total de 20,09 hectàrees repartides entre Mosqueroles (6,73ha), la Costa del Montseny (7,44ha), el Pertegàs (3,98ha) i el Pedró (1,94ha); i de l'altra, el sòl no urbanitzable i de protecció del paisatge, ja que el terme ofereix una estructura dispersa amb unes àrees homogènies molt definides i d'elevada qualitat paisatgística.

5.2. Indicadors socioeconòmics

Prèviament a la descripció del municipi de Fogars de Montclús en relació a la demografia, els sectors econòmics i la mobilitat, s'exposa una taula resum amb els valors numèrics dels principals indicadors socioeconòmics (Taula 5.1).

Taula 5.1. Principals indicadors socioeconòmics del municipi de Fogars de Montclús.		
	Valor	Any consultat
Indicadors demogràfics		
Població		
Població total	448	2007
Densitat de població (hab./Km ²)	11.3	2007
Índex de dependència juvenil (%)	23.6	2006
Índex d'envelliment (%)	524.0	2006
Fluxos de població		
Taxa bruta de creixement natural (‰)	15.6	2007
Taxa bruta de creixement migratori (‰)	0	2007
Indicadors de treball		
Població activa	188	2001
Taxa d'activitat (%)	42.0	2001
Ocupació per grans sectors d'activitat (%)		
Agricultura	10	2001
Indústria	15	2001
Construcció	7	2001
Serveis	68	2001
Indicadors d'habitatge		
Habitatge de primera residència (%)	46	2001
Habitatge de segona residència (%)	54	2001
Indicadors de mobilitat espacial		
Índex de motorització (per 1000 habitants)	824.9	2005
Mobilitat obligada		
Índex d'autosuficiència %	47.9	2001
Índex d'autocontenció %	66.8	2001
Desplaçaments a altres municipis %	33.23	2001
Desplaçaments des d'altres municipis %	39.33	2001

Font: IDESCAT (2008)

5.2.1. Evolució demogràfica

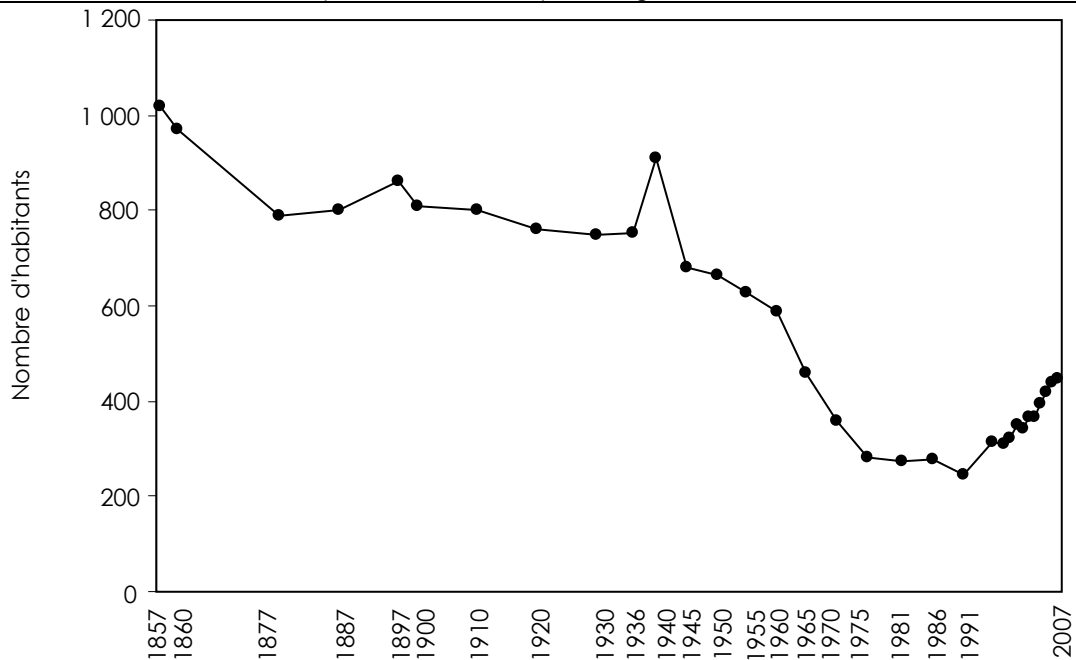
Tradicionalment, Fogars de Montclús ha estat un municipi dedicat bàsicament al sector primari — agricultura, ramaderia i activitat forestal—; tanmateix, en les darreres dècades s'ha anat donant un progressiu abandonament d'aquest sector que s'ha acompanyat d'un important despoblament fins als anys 1970. El 2007 la densitat de població era d'11,3 hab/km², essent el tercer municipi amb la densitat de població més baixa en l'àmbit del Parc Natural del Montseny, únicament superat pel Brull (5,5 hab/Km²) i Tagamanent (6,9 hab/Km²) (IDESCAT, 2008). En els tres casos es tracta de municipis d'aproximadament 40Km², menys de 450 habitants i amb un percentatge molt gran de superfície compresa dins l'àmbit del Parc, concretament amb un 89,91%, un 84,78% i un 89,47%, respectivament (Ribas, 2005).

En l'anàlisi de l'evolució de la població del municipi de Fogars de Montclús es pot observar un increment demogràfic a mitjans del segle XIX, mantenint una marcada estabilitat entre els anys 1877 i 1940, moment a partir del qual s'inicia una davallada que s'accentua als anys 1960, 1970 i 1980 a causa de les

migracions de les zones rurals cap als nuclis urbans, assolint el mínim l'any 1991 amb 247 habitants. A partir d'aquest moment s'observa una petita recuperació fins assolir els 448 habitants l'any 2007 (Gràfica 5.1). Actualment, el municipi mostra un creixement demogràfic entre fort i moderat, és a dir, que ha crescut per sobre del total de Catalunya, però per sota de la mitjana dels municipis del Montseny (Ribas, 2005).

En relació a l'estructura d'edats el municipi es caracteritza per tenir un elevat percentatge de població major de 65 anys mostrant un índex d'envelliment del 524,6% l'any 2006, un valor molt superior respecte la resta dels municipis de la comarca i del conjunt de Catalunya. L'índex de dependència juvenil, és a dir, la càrrega que representa la població juvenil per a la població en edat laboral és baix, de l'ordre del 23,6% l'any 2006. En referència als fluxos de població, la taxa bruta de creixement natural és del 15,6% l'any 2007, mentre per aquest mateix any no s'ha registrat cap moviment migratori.

Gràfica 5.1. Evolució de la població al municipi de Fogars de Montclús entre 1857 i 2007.



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT (2008).

5.2.2. Evolució dels sectors econòmics

Tradicionalment, la principal activitat econòmica s'ha basat en el sector primari: l'agricultura, la ramaderia i l'activitat forestal. Els principals conreus corresponen a cereals, patata i farratges, mentre que els productes de l'hort abasteixen l'autoconsum i els excedents es venien al mercat de Sant Celoni. En quant a la ramaderia cal destacar els ramats d'ovelles i vaques, així com porcs i aviram pel consum del mas. A partir de l'aprofitament forestal s'obtenia principalment fusta, llenya i carbó i de manera secundària es produïa carbonet, entre molts altres productes tal com s'ha citat anteriorment. És interessant destacar el negoci de la neu, que s'establí a finals del segle XVI i perdurà fins a principis del XX, una indústria que es tractarà en profunditat més endavant.

Al llarg de les últimes dècades s'ha produït un canvi en l'estructura socioeconòmica del municipi, donant lloc a una terciarització dels sectors. Si històricament el sector primari era el que tenia més percentatge de població ocupada al municipi de Fogars de Montclús, l'anàlisi de les dades de la ocupació mostra una disminució progressiva en aquest sector, concretament de l'agricultura, essent del 41% el 1981, del 27% el 1991, de l'11% el 1996 i del 10% el 2001. Per contra, el sector dominant i que ha experimentat un clar augment és el dedicat a serveis.

En l'àmbit del Parc Natural del Montseny també s'observa una davallada de la taxa de població ocupada en l'agricultura, passant d'un 23% l'any 1981 a un 2,89% el 2001. Tot i això, Fogars és un dels quatre municipis del Montseny amb més pes relatiu de població ocupada en el sector primari rere el Brull (20,23%) i Sant Feliu de Buixalleu (12,21%), i per sobre del municipi del Montseny (9,02%) (Ribas, 2005).

Al massís del Montseny, entre 1981 i 2001, la indústria i els serveis creixen de manera paral·lela, absorbint l'ocupació que marxa del sector primari. Fogars de Montclús esdevé el 2001 el municipi amb menys ocupació industrial del massís, mentre que el sector terciari continua experimentant un creixement notable (Ribas, 2005).

Actualment al municipi predominen les activitats turístiques, motivades per l'entorn i l'oferta de serveis, sobretot en termes de restauració, hostaleria i educació ambiental. L'economia s'ha orientat clarament cap a aquest sector, especialment cap al turisme, mostrant l'índex més alt d'expansió tal i com s'observa a partir de la creació de restaurants, hotels, càmpings i cases de colònies. Cal remarcar que el 1981 Fogars de Montclús era el tercer municipi amb menys ocupació en el sector terciari (13%), mentre que l'any 2001 era el que en tenia més (67,02%) (Ribas, 2005).

El component majoritari del sector de la hostaleria correspon a l'activitat de restaurant amb 1.410 places, deixant en un segon terme la propietat hotelera amb 104 places, repartides en 3 hotels i la capacitat de càmpings i cases de colònies, amb 880 places (Lozano i Reixach, 2001).

Destaca el fet que els habitatges de segona residència representen el 54% de la totalitat dels habitatges ocupats del terme municipal. Malgrat l'increment de segones residències, no s'ha generat una àrea d'abastament d'articles de primera necessitat en cap dels nuclis urbans existents, motivat tant per la dispersió i l'escassa densitat actual del poblament com per la proximitat d'aquest a Sant Celoni, on s'hi desenvolupa un important mercat setmanal que es converteix en un centre de comercialització de productes del camp i de proveïment de la pagesia. El municipi de Sant Celoni, doncs, juga un important paper dins l'estructura socioeconòmica dels municipis de muntanya de l'àrea del Montseny.

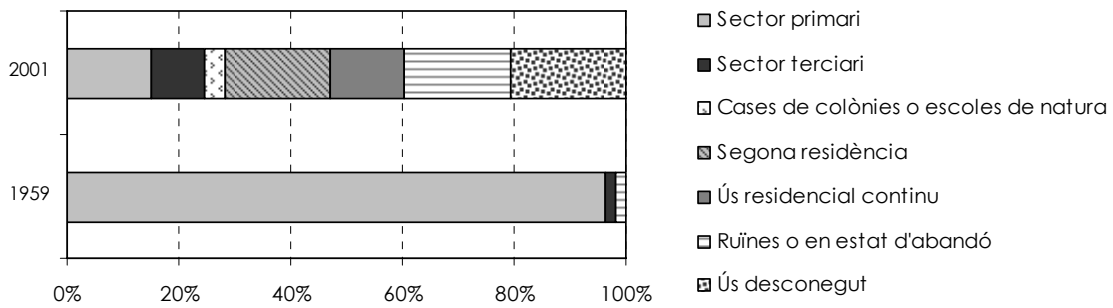
5.2.3. Inventari de masos

El canvi en els sectors econòmics, així com en la demografia, també es fa evident a partir de l'inventari de masos, que recull l'evolució dels usos a què es destinaven. L'inventari de masos consta de les diferents propietats existents actualment al municipi de Fogars de Montclús i els usos principals de cadascuna d'elles, tan de l'any 1959 com de l'any 2001. L'inventari s'ha basat en el treball de Maneja *et al.* (2002) partint del Cadastre de Riquesa Rústica de l'any 1959 i les Normes Subsidiàries de l'any 1987.

La principal dificultat a l'hora de completar l'inventari ha estat la manca de documentació sobre l'estat d'algunes d'aquestes edificacions. Tanmateix, s'observa que de les 259 construccions habitables inventariades al municipi, 35 són de nova construcció (és a dir, posteriors al 1959) i amb un ús terciari i residencial; i 224 són anteriors a l'any 1959. D'aquestes últimes, únicament s'ha pogut documentar el canvi d'ús en 55 edificacions. Dels 53 masos amb una activitat en el sector primari l'any 1959, únicament 8 mantenen aquesta activitat l'any 2001; la resta s'ha reconvertit a altres usos, es troben en ruïnes o en estat d'abandó o bé se'n desconeix la seva activitat actual (Gràfica 5.2).

Aquestes dades indiquen la tendència de terciarització dels sectors socioeconòmics produïda al municipi, i per extensió al Montseny, al llarg de les últimes dècades, evidenciant l'abandonament del sector primari enfront el creixement del sector serveis i les segones residències.

Gràfica 5.2. Evolució dels usos entre els 1959 i 2001 de 55 masos del municipi de Fogars de Montclús.



Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari de masies de Fogars de Montclús (2001).

5.2.4. Mobilitat

La mobilitat obligada és aquell flux de població des del lloc de residència al lloc d'estudi o de treball, que pot donar-se dins o bé fora del seu municipi. En relació a aquesta mobilitat, un paràmetre a considerar és l'índex de motorització, indicador del nombre de vehicles motoritzats per cada 1000 habitants, és a dir, la densitat del trànsit motoritzat generat pel municipi. Per al municipi de Fogars de Montclús l'índex de motorització és de 824,94 per a l'any 2005; molt més elevat que el de Catalunya, que correspon a 653,69; o al del Vallès Oriental, de l'ordre de 695,23. Aquesta elevada taxa es deu principalment a la manca de transport públic i al grau de dependència de Sant Celoni per als serveis bàsics com són els sanitaris, els educatius o els alimentaris, entre d'altres.

Els desplaçaments generats integren d'una banda els desplaçaments externs, és a dir, aquells que impliquen sortir del propi municipi per accedir als llocs de treball i d'estudi; i per l'altra, els desplaçaments interns, aquells que tenen lloc dins el mateix municipi.

És de destacar que la pràctica totalitat dels desplaçaments per motius d'estudi es donen cap a fora del municipi a causa de la manca d'escoles. L'augment en el nombre de desplaçaments per motius de treball respon al model que s'està reproduint a nivell general en tot el territori català, en què es dona una dissociació entre el lloc de residència i el lloc de treball a causa d'una desconcentració residencial, tot

6. Història ambiental a la vall de Santa Fe

Després d'introduir el context del massís del Montseny i del municipi de Fogars de Montclús, aquest capítol tracta la vall de Santa Fe i els aspectes que l'han configurada des del punt de vista socioecològic i la perspectiva de la història ambiental.

6.1. Els orígens de la vall

La capella de Santa Fe constitueix l'enclavament històric que ha donat nom a la vall (Figura 8.1 i Figura 8.2). Segons Pladevall (1990), el seu origen és desconegut, si bé l'existència de la capella es documenta l'any 1231 quan Pere de Santaeugènia, castlà del castell de les Agudes, menciona *Sancta Fidey* al seu testament. Fins l'any 1271 no es tindran notícies de nou de la vall, quan un document revela l'existència d'una comunitat de deodonats vora la capella de Santa Fe anomenats "ordre dels ermitans de Santa Fe". Aquesta comunitat es va anar reduint amb el temps fins que, des de principis del segle XIV i fins el XV, únicament consta la presència d'un sol ermità per tenir cura de la capella.

L'any 1577 es dóna llicència per ampliar la capella, que en el seu origen deuria ser romànica. Actualment no s'observen característiques romàniques o gòtiques, excepte una pedra circular de la façana, que sembla ser una clau de volta, amb un emblema religiós esculpit que podria correspondre's amb aquest últim període (Figura 6.1). La resta de la capella sembla que podria haver estat refeta als segles XVII o XVIII. L'edifici consta d'una nau, una capella lateral i cor, amb una senzilla façana i un campanar d'esppanya (Pladevall, 1990).

L'ermita comunica amb l'antic hostal adjacent que, entre els anys 1912 i 1916, va ser reconvertit en l'actual edifici d'estil neomedieval. La seva construcció, promoguda per Ramon Montaner i Vila, és obra de Pere Domènech i Roura, fill de Lluís Domènech i Montaner.

Figura 6.1. Pedra circular a la façana de la capella de Santa Fe.



Autora: Sònia Sánchez (2010)

creant la necessitat d'emprar el territori d'una manera extensiva, facilitada per la millora de les infraestructures, que permeten un accés més ràpid als llocs d'estudi i de treball. Així doncs, aquest model respon a factors de diversa índole: socials, econòmics i culturals.

En relació a la tipologia de transport emprada en la mobilitat destaca l'ús del transport privat sobretot en la mobilitat generada i atreta, essent el transport col·lectiu poc representatiu. És habitual la combinació del transport privat i col·lectiu en què hi ha un desplaçament amb vehicle propi fins les estacions de ferrocarril més properes (Santa Maria de Palautordera i Sant Celoni), i la continuació del trajecte amb tren.

Dos índexs que caracteritzen el municipi en relació a la mobilitat són l'autosuficiència i l'autocontenció. L'índex d'autosuficiència relaciona el nombre de desplaçaments dels residents i el total de llocs de treball o d'estudi del municipi en un any donat. L'índex d'autocontenció correspon a la capacitat del municipi per absorbir la força de treball o d'estudi respecte la població ocupada resident. Per a l'any 2001, Fogars de Montclús mostrava uns valors de 47,9% i de 66,8% respectivament.

Les dades disponibles de mobilitat obligada del terme municipal de Fogars de Montclús per a l'any 2001, mostren que els desplaçaments generats són superiors als desplaçaments atrets. Aquest fet indica que Fogars de Montclús segueix un model de caire residencial.

L'anàlisi dels indicadors socioeconòmics mostra l'abandonament del sector primari, que ha comportat el despoblament rural del municipi de Fogars de Montclús, un procés iniciat als anys 1940 i que assoleix el mínim l'any 1991 amb un descens del 73% de la població. Només en el període comprès entre el 1981 i el 2001, la reducció de la població ocupada en el sector primari és del 31%. A partir del 1991 i fins el 2007 la població s'incrementa en un 81,4%, una dada que s'explica a partir de l'anàlisi de l'evolució dels sectors econòmics, que posa de manifest un increment del 54% en el sector terciari entre el 1981 i el 2001. Altrament, l'inventari de masos evidencia l'abandonament del sector primari, amb un descens del 85% dels masos dedicats a aquest sector entre 1959 i 2001. Totes aquestes dades revelen el procés de terciarització produït a les últimes dècades que inclou, a més de l'especialització en el sector turístic i de serveis, el fenomen de les segones residències.

6.2. Senyors, emprivers i propietaris

El llinatge del castell de les Agudes, conegut des de principis del segle XI i dominat pels senyors de les Agudes-Miravalls, posseïa la vall i gran part del massís del Montseny fins l'any 1285, en què passà a formar part del terme del vescomtat de Cabrera (Pladevall, 1990).

Pladevall (1990) documenta que durant un parell de segles la propietat de les terres de la capella de Santa Fe van pertànyer als hereus del Regàs de Lliors d'Arbúcies a través d'una primera adquisició el 1559 al senyor del castell de Montclús. Posteriorment, el 1569 i el 1599, ampliarien les seves possessions a la vall amb la intenció de crear una gran propietat i suprimir els drets senyorials mitjançant l'adquisició de terres, delmes, tasques, censos i drets de conrear i fer artigues, de pasturatge i de glans. Aquestes compres convertirien els Regàs en amos absoluts de les terres i drets senyorials de Santa Fe, havent de respectar els emprius existents. Tanmateix, la capella mantingué un domini eclesiàstic i pertanyia a la parròquia de Sant Cristòfol de Fogars fins la compra de la vall per part dels Montaner, que inscriurien la capella sota el seu domini.

Els anomenats "empriu de Santa Fe" s'ubicaven a la vessant del turó de l'Home i les Agudes i eren emprats sota copropietat per diverses famílies de Campins, Fogars i d'Arbúcies per a l'aprofitament de les pastures i el bosc. A principis del segle XIX, en extingir-se els dominis jurisdiccionals, els emprivers passaren a ser-ne els propietaris (Pladevall, 1990); essent els propietaris més importants de l'emriu els Riera de Ciuret (Ramon de Capmany, com. verb. 1991).

A principis del segle XX, Ramon Montaner i Vila, comte de la Vall de Canet pel títol que li atorgà Alfons XIII i propietari de l'editorial barcelonina Montaner i Simón, va anar comprant la vall de Santa Fe a propietaris particulars. El seu nét, Ramon de Capmany, fa una descripció dels límits de la finca i el procés de compra:

"Per un cantó tenia Gualba, pel cantó de llevant, tenia la Batllòria. Pel cantó de ponent tenia Espinelves, Santa Eugènia, que arribava això fins a la plana de Vic, fins a Sau! I l'avi ho va comprar-ho tot. Va ser una compra difícil perquè es van veure de reunir deu a dotze empriuers per vendre totes les seves parts. Hi va veure un empriuer que no la va voler vendre i se la va quedar, que és en Ramis"

Un dels propietaris que va vendre una gran part de la vall de Santa Fe a la família Montaner-Capmany va ser la família Alfaras de Sant Celoni el 1909. En aquell moment, la família Alfaras va haver de vendre aquestes propietats per invertir en l'Elèctrica, la primera empresa de Sant Celoni productora d'electricitat (Abril, 2009).

El Patronat de la muntanya del Montseny intentà expropiar la vall, topant amb l'oposició dels propietaris del moment, els comtes de la Vall de Canet. A partir del cessament del President del Patronat, Milà i Camps, comte del Montseny, i la inestabilitat política de l'època, el procés d'expropiació va passar a l'oblit. Finalment, el 1995, la Diputació de Barcelona va adquirir la finca de 533,59 hectàrees dels comtes de la Vall de Canet, esdevenint el propietari principal de la vall de Santa Fe (Diputació de Barcelona, 2008).

6.3. La construcció de la carretera de la Costeu

El principal punt d'inflexió que marca un canvi important en la història ambiental de la vall de Santa Fe i, per extensió, a bona part de la muntanya, va ser la construcció del tram de carretera Campins-Santa Fe, inaugurada el maig de 1916 (Figura 8.25, Figura 8.27, Figura 8.26, Figura 8.28, Figura 8.29 i Figura 8.30). D'aquesta manera s'uní la vall amb Sant Celoni, on es trobava l'estació de ferrocarril des de l'establiment de la línia Granollers-Maçanet el 1860. Aquest fet va significar una notable evolució en els sectors productius amb l'augment en l'eficiència extractiva de recursos forestals mitjançant transport rodat i la possibilitat d'exportació cap als nuclis emergents del Barcelonès i del Vallès de manera més ràpida i eficaç. Tanmateix, no va ser fins a la postguerra quan es va fer l'accés actual a la vall així que, fins ben entrat el segle XX, el factor determinant per a l'apropiació de les principals fagedes va estar condicionat pel tipus de transport. I és alhora, l'existència de la carretera que ha permès la popularització de la vall com a destinació en el sector terciari, ja en els inicis de l'excursionisme i, més endavant, en matèria d'educació ambiental i de ús lúdic per a la societat urbana.

Artur Osona, en la seva guia excursionista de 1879, descriu l'itinerari de Sant Celoni a Santa Fe per camí de matxos, que temporalitza en 3 hores i 55 minuts. L'itinerari s'inicia a Sant Celoni, continua per Campins, d'aquí puja a Carbonell i ascendeix fins el coll de Santa Elena, d'on es baixa fins a Santa Fe en 40 minuts. D'altra banda, si es vol fer el mateix itinerari per camí de carros, es triga 5 hores i 40 minuts. Aquesta antiga ruta va variar després de la compra de la vall de Santa Fe l'any 1909 a la família Alfaras per la família Montaner, quan es van iniciar els treballs per construir la carretera de la Costeu.

Josep Domènec (com. verb., 2007) explica que tot va canviar molt un cop feta la carretera. Anteriorment, des de Campins es passava per Can Perapoch i se sortia al coll de Santa Elena per Can Pinyoca; i per anar de Santa Fe a Gualba baixava pel Polvorí caminant.

Ramon de Capmany, nét de Ramon Montaner, explica en l'entrevista efectuada per Martí Boada el 1991, que els accessos per arribar a la vall de Santa Fe abans de la construcció de la carretera es limitaven a dos camins de ferradura: un des de Sant Celoni i l'altre des de Viladrau. En detalla l'accés des de Sant Celoni:

“Es sortia al dematí a les 7 de Sant Celoni i allà a les 9 s'arribava a Can Pla. Llavors es menjaven costelles i botifarra i vi i després s'agafava el matxo i des de Can Pla per Santa Elena s'arribava a Santa Fe. No hi via carretera. S'havia d'anar amb matxo, i anar amb matxo de Sant Celoni a Santa Fe eren 4 hores!”

“El meu avi ho va comprar-ho amb els empriuers i allavorens hi va fer l'actual carretera però sense pavimentar, naturalment, només el traçat, que s'hi pujava amb molta dificultat. El primer que hi puja al Montseny era un cotxe de casa, un automòbil que hasta hi ha una fotografia que no sé on t'ha nat a parar”

La Dolors Pintu, La Lola del Camps, en una entrevista registrada per Martí Boada el 1987, descriu com de significativa va ser la construcció de la carretera per al transport dels productes forestals:

“Abans de la carretera que va fer fer en Montaner, els taulons—uns taulons fermes, valents!— es baixaven amb matxos de bast fins a Sant Celoni i amb carruatge. Pel camí de Ridaura pujaven per Can Perapoch,

cap a Carbonell i cap a dalt i cap a la font de Profit. Al cap d'anys, ja hi baixaven amb carros, però abans, amb matxos de bast. Per això no hi taiava ningú, què coi vien de taiar!"

L'obra de la construcció de la carretera, supervisada pel mateix Ramon Montaner i Pere Domènec i Roura, suposava riscos i una gran dificultat tècnica, ja que l'havien d'efectuar picapedrers. El mateix Ramon de Capmany afirma:

"Sobretot la part de la Costeu va ser molt difícil perquè havien de treballar amb bastides de taulons lligats amb cordes perquè no hi ha pendent! És un cingle!"

A tall anecdòtic, algunes de les roques i agulles més característiques de la Costeu es van rebatejar a partir de la construcció de la carretera per alguns noms propis dels mateixos membres de la família Montaner-Capmany. Així, per exemple, la Roca Penitenta va ser anomenada Roca Júlia, en honor a la filla de Ramon Montaner, la comtessa de la Vall de Canet; i la roca d'en Corbera va passar a dir-se Roc Ramon, en honor al fill de Júlia Montaner i nét de Ramon Montaner, Ramon de Capmany.

6.4. Les activitats tradicionals primàries

6.4.1. La indústria de la neu

En aquest capítol es descriu l'activitat relacionada amb el glaç i la neu al Montseny a través d'una revisió bibliogràfica i informació inèdita del comerç establert pels Companys de la Neu de Sant Celoni a partir d'una documentació localitzada a l'arxiu municipal *La Tèrmica* d'aquest municipi, provinent de la família Ramis i relativa al negoci amb els pous de Santa Fe del Montseny entre els anys 1728 i la primera dècada del 1800 (Arxius patrimonials - Clau d'Arxiu XVI). Aquesta documentació va ser cedida per Ignasi de Ros a Serra i Rosselló, i en reflectirà alguns resultats en el seu article (Serra, 1962).

Als segles XVII, XVIII i fins ben entrat el segle XIX, la neu va esdevenir un recurs natural significatiu per a l'economia tradicional de muntanya. Lluny de ser una activitat preindustrial localitzada, el negoci de la neu i el gel va establir una important via de comerç entre les àrees de muntanya i les àrees urbanes, que va esdevenir molt rentable i constituí una font d'ingressos suplementària per al sector agrícola i forestal (Cantarell *et al.*, 1992; Roma, 2009; Pladevall, 1994). Pladevall (1994) explica la importància que va arribar a adquirir el negoci del glaç ja que hi havia entre 25 i 30 taules o punts oficials de venda a Barcelona l'any 1670, essent el segle XVII el període d'esplendor d'aquesta indústria, moment en el qual es van construir un gran nombre de pous (Font *et al.*, 2004).

A més de la situació econòmica i social de l'època, cal considerar el context climàtic que propicià la indústria de la neu i del gel a Catalunya, i en concret al Montseny per l'abundància de nevades i neu persistent al massís. Considerant la dinàmica climàtica per a l'anàlisi històrica, Barriendos (2005) determina que el clima a Europa des de l'Edat Mitjana ha seguit uns patrons de variabilitat caracteritzats per dos grans episodis climàtics. El primer és conegut com episodi càlid medieval, que va tenir lloc aproximadament entre els segles VIII i XIV. Posteriorment, entre els segles XIV i XIX, va tenir lloc el segon episodi, conegut amb el nom de miniglaciació o petita edat de gel, i caracteritzat sobretot per l'alteració del règim pluviomètric i esdeveniments severos, com les grans nevades. Dins d'aquest últim episodi,

destaquen els tres períodes compresos entre 1580-1620, 1760-1800 i 1820-1860 caracteritzats per un increment dels efectes catastròfics i entre ells, les grans nevades.

Els pous de neu i de glaç al Montseny i al Vallès

L'existència de pous de neu al Montseny són descrits per primer cop per Francesc Micó, metge i apotecari de Vic i destacat botànic. En la seva obra de 1576, *Alivio de los sedientos, en el qual se trata la necesidad que tenemos de beber frio, y refrescado con nieve, y las condiciones que para esto son menester, y quales cuerpos lo pueden libremente suportar*, Micó relata el mètode emprat per construir els pous de neu de l'època —folrats amb parets de fusta i probablement de planta quadrada—, així com la tècnica per empouar i conservar la neu:

“ En nuestros tiempos agora, y aqui a Barcelona, en los montes que vulgarmente llaman, Montseny, y en S. Lorente y en semejantes lugares se encierra de ynvierno, y se conserva para el estio deste modo. Hazen unos grandes fossos, a manera de pozos que llaman, hodos, de cinco, seys, siete, y ocho varas, quadrados de la anchura que quieren, y al derredor de las paredes de todos los lados, con maderos gruessos, por su orden puestos uno encima de otro, hazen a manera de una pared, y cortina, la qual impide, que la tierra no cae dentro del pozo. Y baxo en lo profundo, procuran dar algun desviadero, como desaguadero, porque lagua, que de la nieve se derritiere, tenga como, y por donde pueda salir afuera. Hinchán despues todo aquel pozo de nieve, y por el derredor ponen paja, para que se conserve mejor, y pisan la bien, y aprietan con unos maderos reziamente, o con maças. Y quando estan llenos, ponen ençima paja, y de maderos y bigas, y postes, o troncos de arboles, hazen como un tejado, y cubrenlo despues muy bien de tierra, y ençima algunas tejas, por manera que quando llueve la agua no pueda entrar, ni caer dentro, y otros hazen un tejado. Deste modo, la conservan hasta el estio, y la trahen tambien con unas portadoras, al suelo agujeradas, porque lo que se derrite salga afuera, y rebuelta, y cubierta muy bien con paja”.

El 18 d'agost de 1598 consta la primera informació sobre el pou del Comte en la documentació del vescomtat de Cabrera, a l'Arxiu de la Corona d'Aragó:

“Don Gastó de Moncada Marqués de Aytona ab acte fet als 18 de agost de 1598 en poder de Juan Sala (?) establí a (?) Juan de Fluvià y a Sebastia Vila pagès de la Costa conjuntament y a sos (?) y successors tot aquell pou de Neu constituít y edificat en la montaña del Montseny en la partida dita de Santa Fe, lo qual se anomena lo Pou del Compte, y así mateix les establí la facultat de poder constituít y edificar dos altres pous en dita partida y montaña per a usar aquells lo qual estapbliment fen a cens de 20 arroves de neu”.

L'existència d'aquest pou continuarà citant-se posteriorment al llarg dels anys 1659, 1666, 1667 i 1692.

L'any 1600 Pere Gil també menciona l'existència de pous de neu al massís en la seva *Geografia de Catalunya*, fent referència a l'abundància de neu i a la ciutat de Barcelona com a principal destí comercial:

“(…) de la neu que cau en la montanya de Montseny (…) usan los regalats de Cathaluña enlo Estiu i dies caniculars per à refrescar la aygua y lo vi; y beurer nosols fresch pero fret: y ab algun ab no poc dany de

sa propia salud y vida (...). Siempre esta montanya ò casi sempre acceptat Juliol y Agost y ha Neu. Los pous de Neu que enparts della se son fets per à recollir laneu, y servirs della en lo Estiu per à regalo de la Ciutat de Barcelona, y altres ciutats viles y llochs veyns della, seria llarga cosa descriureles”.

Posteriorment, el 1609, Jeroni Pujades amb la seva *Coronica universal del principat de Cathalunya*, fa referència a l'abundant neu existent al Montseny que, conservada en pous, proveeix la ciutat de Barcelona.

Al Montseny bàsicament es descriuen tres tipus d'estructures: els pous de neu, els pous de glaç i les congestes o poues.

Els pous es construïen a les zones obagues de les parts altes de la muntanya i al Montseny els 1.000 metres marquen aquest límit altitudinal. Els pous de neu al Montseny consistien en excavacions cilíndriques, soterrades i descobertes, amb les parets folrades de pedra seca del país (esquist); si bé, tal i com es desprèn de l'obra de Micó citada anteriorment, els primers pous possiblement eren quadrats i amb parets de fusta. Les dimensions eren variables i actualment resulta difícil mesurar-los correctament a causa del seu estat de conservació. Segons López i Cortijo (1992), la fondària màxima es dona al pou del Comte, amb 7 metres; i en quant al diàmetre, oscil·lava entre 3 i 13 metres.

Els pous de glaç, per contra, es construïen a les obagues del fons de les valls, ubicats vora cursos d'aigua perquè el que s'hi empouava no era neu sinó el glaç que s'obtenia en basses adjacents per congelació natural de l'aigua. Constitueixen construccions més complexes que els pous de neu ja que a nivell de superfície són coberts mitjançant una cúpula amb una o diverses portes d'entrada. Els més coneguts són els pous de glaç de l'Avencó, a Cànoves; si bé cal mencionar el pou de glaç del molí de n'Hosta, que data probablement del segle XIX i es situa al terme de Riells i Viabrea, pròxim al nucli de Breda i a tan sols 130m d'altitud. D'aquest pou no se n'ha trobat cap documentació escrita sobre la seva explotació (López i Cortijo, 1992). Està constituït per un dipòsit cilíndric excavat d'uns 5 metres de diàmetre i més de 6 de fondària, i una cúpula semiesfèrica en força bon estat de conservació, construïda amb pedra i amb una obertura d'1,6m d'alçada i 1m d'ample que s'orienta al nord. Vora el pou s'observen les restes de la bassa (Collell i Escudé, 1998).

Les congestes (o poues) es situaven a les parts més elevades de la muntanya i consistien en excavacions més senzilles, clots que se situaven a sotavent de les carenes, en el pendent, i en depressions on de manera natural es formaven congestes. Modificant aquests clots tot aixecant un mur a tot el volt es permetia incrementar la capacitat d'emmagatzematge de la neu, essent sempre més amples que fondes. Sembla ser que aquestes congestes actuaven com a reservoris de neu (López i Cortijo, 1992).

Un informe que manà fer el Consell Municipal pel proveïment de la neu a la ciutat de Barcelona l'any 1774 (Serra i Rosselló, 1962; anònim, 1937; Capel, 1970) menciona l'existència de 15 pous al Montseny i, almenys, 26 congestes:

“En tota la dita Montanya [del Montseny] hi ha 15 Pous y los millors son los 7 que te Dn. Anton de Fluvia y en especial los 5 son de bon Empohar; porque la Neu, si mante á tot vol, y per tot lo febrer si Neva si empoharian 3500 Carregas, y ab las 2 Congestas, que te bonas 300 carregas, que ab tot foren 3800

Carregas. La Congesta millor, y mes capàs de la d^a. Montanya es la de Salvador Masmiquel y Samon Pagès de Viladrau: La qual fou judicada á 975 Carregas de Neu”.

López i Cortijo (1992), realitza un catàleg de les congestes, pous de neu i pous de glaç existents al Montseny, inventariant un total de 77 dipòsits. Destaca el sector obac de les Agudes, on s’hi troba un dels conjunts de pous de neu i congestes més importants del país amb més d’una trentena, situats a una altitud superior als 1450 metres. En altres llocs del massís també resten vestigis d’aquesta indústria: al Matagalls, al sector del turó de l’Home —on s’han comptabilitzat vuit pous de neu (Font *et al.*, 2004; López i Cortijo, 1992)— o a l’altiplà de la Calma, lloc estratègic per les millors condicions per al transport cap a Barcelona, Mataró i llocs de la costa (Figura 6.2). Així ho mostra la documentació de la família Ramis, que va elaborar una sèrie de documents amb advertències i recomanacions en relació al negoci de la neu: des de les feines d’empouar a l’establiment de contractes. Segons aquests documents es desprèn que els pous de Santa Fe no eren rendibles en cas que restés glaç als pous del Vallès o de l’Avencó o neu als pous de la Calma, suficients per abastar Barcelona, Mataró i llocs de la Marina. De manera contrària, el negoci resultarà de molt lucre en cas que sigui indispensable pels arrendataris o per la Companyia de Barcelona disposar de la neu empouada als pous i congestes del Montseny i Santa Fe.

Figura 6.2. A l’esquerra, el Pou Vell al massís de la Calma. A la dreta, la congesta del Pla de la Barraca, a Matagalls, des de la serra de la Font de Matagalls.



Autora: Sònia Sánchez (2009)

Actualment, a més dels vestigis d’arquitectura rural dels pous de paret seca i alguns clots que es conserven, també resten testimonis de la indústria de la neu i del gel al massís en la toponímia. Malauradament molts topònims vinculats a una activitat recent ja es deuen haver perdut, com és el cas de “la Congesta”, topònim relacionat amb la part inferior del turó d’en Paletreques, a Santa Fe, recollit als anys 20 (López i Cortijo, 1992).

Segons un article publicat el 1937 per un autor anònim i titulat “Un document interessant”, els pous del Vallès són els que es situen més propers a la ciutat de Barcelona i permeten l’estalvi en el transport ja que en el termini de 24 hores els carros fan el viatge d’anada i retorn del pou.

Aquest article —on es descriu l'informe citat més amunt del Consell Municipal pel proveïment de la neu a la ciutat de Barcelona l'any 1774— fa referència als pous de l'Avencó a més d'altres pous situats a diferents llocs del Vallès: Castellterçol, Santa Perpètua de Mogoda, Parets, Sabadell, Lliçà de Vall, Castellar del Vallès o Montmeló. Menciona que els pous de l'Avencó es situen una mitja hora més lluny de Barcelona respecte el pou de Fontmolsa, fet que cal considerar pel descans del carruatge. A la costa, a prop de Mataró, cita la presència de diversos pous i congestes a Canyamars, però el mal estat dels camins feien més eficient el transport des dels pous de l'Avencó i Castellterçol. Aquests pous esdevenien totalment necessaris per a l'abast ja que llurs basses *“es troben molt a prop dels aires congelats que dona la neu a la muntanya del Montseny i s'acostuma a fer un glaç d'un gruix proporcionat per a poder empouar”*.

Els pous de neu a Santa Fe

A la vall de Santa Fe es localitzen estructures per a empouar neu a partir de pous i congestes i en l'àrea d'estudi s'ha documentat la presència de vuit emplaçaments amb estructures d'emmagatzematge de neu (Taula 6.1), sis de les quals es recullen a l'inventari construït del Montseny (Diputació de Barcelona, 2006).

Taula 6.1. Descripció dels pous de neu i congestes localitzats en l'àrea d'estudi.

Nom	Tipus	Altitud	Orientació	Diàmetre màxim	Fondària
Pla dels Pous	Congesta	1565 m	N	-	-
Pla dels Pous	Pou de neu	1530 m	NE	-	-
Pou del Comte	Pou de neu	1525 m	NW	10 m	7 m
Sot de l'Aveteda	Congesta	1520 m	N	10 m	3,5 m
Torrent de Passavets	Congesta	1235 m	N	15 m	-
Coll del Vent	Congesta	1435 m	NE	12 m	4 m
Sot del Camps	Congesta	1375 m	NW	7 m	1 m
Sot de la Teula (Figura 6.3)	Congesta	1135 m	NW	-	-

Font: López i Cortijo (1992)

Figura 6.3. Poua de la Casa Partida o del sot de la Teula.



Autora: Sònia Sánchez (2010)

A la documentació de la família Ramis es conserva un inventari dels pous situats al bac de Santa Fe de l'any 1794. Se'n descriuen sis, amb una capacitat total d'unes 4000 càrregues per temporada i són els següents:

- El pou del Comte (Figura 6.4)

L'any 1598 el pou del Comte pertany al vescomtat de Cabrera i posteriorment, l'any 1794, és propietat del Dr. Marc Guinart i Feixas de Lloret. Aquest pou, considerat el de més fondària al Montseny amb 7 metres de profunditat, té una capacitat de 800 càrregues i el seu arrendament és de 25 lliures. En aquest cas, l'arrendatari del pou és directament el proveïdor de la neu a la ciutat de Barcelona, qui s'encarrega d'empouar-lo i del transport (Font *et al.*, 2004).

- El pou d'en Bonavida

En són propietaris a parts iguals els Bonavida i els Baylet de Sant Celoni. D'aquest pou es judiquen 1400 càrregues; el cost per empouar-lo és de 150 lliures i l'arrendament és de 50 lliures.

- El pou Xich (o de baix) i el pou Gros (o de dalt)

Ambdós són propietat de Jaume Ramis i de Milans, amb una capacitat de 500 i 700 càrregues i un cost d'empouament de 36 i 50 lliures, respectivament. Francisco Ramis consta com a propietari dels pous del 1728 fins l'any 1951; a partir de 1769 hi figura Jaume Ramis. El 1728 l'arrendatari dels pous era Francisco Minuart i demés Companys de Sant Celoni. A partir de 1769 l'arrendatari és Joan Amillas, l'escloper de Sant Celoni, i hi consta fins l'any 1772. El 1794 l'arrendatari és Jaume Morer Ferrer.

- Dos pous més propietat de Pere Pla, pagès de Fogars. De cadascun se n'obtenen unes 300 càrregues i el cost d'empouar-los és d'unes 100 lliures, ja que la neu en aquell lloc no és tan abundant. L'arrendament pels dos pous en els anys d'empouar-se és de 20 lliures.

No s'ha pogut determinar amb exactitud la correspondència dels pous inventariats als documents de la família Ramis amb el catàleg elaborat per López i Cortijo (1992) (Taula 6.1), amb excepció del Pou del Comte, tot i que aquest autor apunta que el pou d'en Bonavida s'hauria malmès i podria correspondre's amb la congesta del torrent de Passavets.

La documentació també menciona el pou de Riera de la Costa, la localització del qual no s'ha pogut determinar.

Figura 6.4. Estat actual del Pou del Comte, a l'esquerra mostrant el seu aspecte hivernal i, a la dreta, la seva fondària i la paret de pedra seca que el revesteix.



Autors: Jaume Marlès (2009, esquerra) i Sònia Sánchez (2007, dreta)

Els Companys de la Neu de Sant Celoni

Els pous de neu eren generalment de propietat privada, tan per a ús particular com comercial, essent molt freqüent la opció d'arrendament del pou a un altre persona que en feia l'explotació, l'arrendatari. Per transmissió oral, sembla ser que els primers que van tenir el dret d'explotació de la neu a la vall de Santa Fe foren els Milans del Bosc i que posteriorment va passar a mans dels Ramis (Marfí Boada, com. verb.).

La companyia mercantil més important va ser la de Barcelona i al Montseny aparegueren agrupacions o colles de jornalers i propietaris de pous que s'associaven per a profit comú. Sota el control de la família Ramis de Sant Celoni, els Companys de la Neu comerciaven amb la neu de la vall de Santa Fe, que ells mateixos empouaven i distribuïen, mantenint-se actius fins a finals del segle XIX.

En la documentació de la família Ramis es localitza un plec amb les recomanacions per un millor aprofitament dels pous de neu, on hi consten advertències útils pels amos a l'hora d'efectuar la venda de la neu, el mètode per elaborar un contracte tot considerant l'experiència familiar en el negoci, característiques i capacitat dels pous o la cronologia dels treballs d'empouament i de judicació de la neu, advertint dels fraus per part de pouaters i traginers en vendre moltes càrregues clandestinament.

Per tal d'evitar aquests fraus, s'especifica que el pouater haurà d'anotar en una llibreta dia per dia el número de càrregues de neu que s'extreuen de cada pou, així com el destí de cada càrrega. Aquesta llibreta s'haurà d'entregar al propietari dels pous, és a dir, a la família Ramis i en cas que s'observi que l'arrendatari o el pouater oculten alguna càrrega s'aplicarà una pena que triplicarà el preu de les càrregues que s'han ocultat, a més dels costos per danys i molèsties ocasionats al propietari.

Les cartes conservades a l'arxiu de la família Ramis revelen que un cop a l'any es passaven els comptes de la companyia de la neu de Sant Celoni; a més, hi consten les discussions amb alguns proveïdors per qüestió de deutes i altres plets. El 1751 Francisco Ramis reclama a Bonaventura Casanovas, el proveïdor de la neu d'Arenys, un deute de més de 248 lliures. Aquest deute provenia d'una bestreta que Ramis avançà a Casanovas per finançar les despeses d'empouar.

El mètode per empouar i la judicació de la neu

Les feines d'empouament començaven amb les nevades intenses, entre gener o febrer, i es podien allargar fins el març, l'abril o fins i tot a principis de maig, com fou el cas per l'any 1795 en què el pou Xic es va concloure de cobrir de neu a 2 de maig. Sempre que calgués empouar o escurar el pou era imprescindible la presència de la figura del pouater.

Per tal d'aprofitar el màxim de neu es treballava amb rapidesa i en grups nombrosos d'homes, que generalment eren pagesos que aprofitaven en aquell moment la poca activitat agrícola per obtenir ingressos suplementaris. Alguns dels oficis entorn el negoci de la neu eren el nevater, el pouater, el jornalier, el traginer o el ferrer.

Les congestes també s'empouaven, és a dir, la neu acumulada es piconava per compactar-la i es tapava amb branques i fullaraca. La neu es recollia i es transportava als pous amb portadores de fusta; i si era més a prop, es portava amb esparteres a l'esquena o amb baiards, uns estris grossos que es portaven entre diversos homes. La neu de les congestes es treia tallant-la amb pics i destrals, i els blocs s'obtenien a partir dels motllos. Els pous de neu també requerien l'ús de les pales, dels baiards i també del motllo, un estri de fusta o de ferro, gros i pesant, que cubicava catorze pams i dos quarts i mig cúbics. El motllo s'omplia de neu, es piconava amb la massa i s'obtenia un bloc que era el que s'empouava. Els blocs es baixaven al fons del pou amb l'ajuda de la corriola i el llibant i finalment es cobrien de boll. Quan el pou era ple, igual que la congesta, es cobria de branques, fullaraca, terra i pedres (López i Cortijo, 1992).

Sobre l'emmagatzematge de la neu, s'empraven dues tècniques: piconar la neu sobre un motlle per a fer-ne blocs regulars i resistents; o bé fer boles o "pans de neu" que després s'aixafaven o aplanaven per fer la neu compacta i facilitar l'empouament. A la muntanya era més normal posar els blocs de neu entre fenès trinxat, fulles seques de roure o altres arbres o altres herbes i sobretot falguera desfullada (Pladevall, 1992).

En les recomanacions de la família Ramis s'exposa que haver de mantenir un pouater contínuament des de principis de maig fins a finals d'octubre per fer les càrregues o pans de neu resultava una despesa molt important. Per aquesta raó, es recomanava no comprometre's a abastar ni proveir cap poble amb una quantitat específica de càrregues, sinó que calia ajustar el preu per càrrega servida al mateix pou. El millor i més segur resultava vendre la neu en escriuix o "en glovo" a una sola mà o a la Companyia de Barcelona o de Mataró a preu per càrrega, judicant el número de càrregues que es consideressin a cada pou per dues persones expertes: una per part del venedor i l'altra per part del comprador.

En cas de vendre's en escriuix, calia judicar la neu pel 15 de maig, essent molt millor però fer-ho l'1 de maig, o a tot estirar a finals de mes, per tal d'evitar la notòria disminució de la neu. El més habitual però era realitzar la judicació el primer de juliol. Si a partir d'aquesta data la neu encara no havia estat judicada per l'arrendatari, aquest hauria de satisfer 6 càrregues de neu per cada pou. Les disminucions de la neu es produïen tant en el transport com dins el mateix pou, per retard en l'extracció de les càrregues dels pous. S'ha documentat que per 20 dies de demora es perden unes 67 càrregues; si bé aquesta pèrdua pot arribar-se a doblar durant el mes de juliol, en què cada dia es perdrien 6 càrregues.

La neu es servia doncs, des de maig i fins el mes de novembre en cas que encara restés neu als pous, essent els mesos d'estiu (juliol i agost) quan més càrregues s'aporten. Tot i que alguns anys la neu s'havia arribat a treure l'1 d'agost, el més habitual és que entre mitjans i finals d'agost ja no hi hagués neu als pous de Ramis.

Donada la *"poca legalitat que en el dia se experimenta entre los homens"* es recomanava tractar els acords per escrit on s'especificués el preu de la neu, ja sigui en escriuix o a tant per càrrega, així com els terminis pel pagament, que havia de ser en moneda metàl·lica en or o plata. S'adverteix tenir pouaters de confiança, per tal que no faci els pans de neu excessivament grossos ni faci vendes de càrregues sense denunciar-les a l'amo de la neu. Si els pouaters són mantinguts per la Companyia de Barcelona o la de Mataró ambdues parts es posen d'acord per únicament fer constar les càrregues per abastir Barcelona i oculten la provisió pels pobles veïns i monestirs.

Com a exemple dels tractes que es duïen a terme, en un document del mes de març de 1794 consta que Jaume Morer, l'arrendatari dels pous en aquell moment, ven tota la neu dels Ramis a la Companyia de Barcelona, en escriuix, especificant que si a principis d'agost encara hi ha neu tornarà a ser judicada. En aquest cas, la judicació de la neu es va realitzar molt abans d'acabar les tasques d'empouament.

La família Ramis es reservava el dret i llibertat d'extraure la neu que necessiti pel seu ús personal o per regalar-la a qui vulguin.

El transport i proveïment de la neu

En quant als pous de Ramis, la neu s'havia d'extreure en un ordre concret: primer un pou i, un cop buit, es començava a extreure neu de l'altre. L'incompliment d'aquest pacte estava subjecte a una multa econòmica.

Per a l'extracció de la neu calia netejar-la del boll i altres elements vegetals que permetien la seva conservació i, un cop descobert el pou, es componia la passera on s'instal·lava la corriola per començar a treure els pans. Un cop buits els pous, els pouaters s'havien d'encarregar d'escurar-los; si no es feia així i la tasca requeïa en el propietari, l'arrendatari hauria de córrer amb les despeses que comportés la neteja.

La neu es baixava de la muntanya amb matxos, carregada amb sàrries d'espart de mitja càrrega (60Kg) que es cobrien amb boll, o altra palla petita de blat o d'ordi, i sacs. Calia que els matxos realitzessin fins a set viatges a boca de pou per pujar boll i poder preparar les càrregues.

Quan els camins ho permetien, la carrega passava a ser transportada en carros. El gestor forestal explica que en Cortada de Sant Celoni tenia tartanes que feien els viatges a Mataró. (com. verb., 2008).

Per tenir un bon guany, era bàsic el transport ràpid i eficient del gènere fins la seva destinació. La neu es pesava quan arribava al punt de destinació per tal de determinar-ne les minves, que corrien a càrrec del proveïdor. No es coneix amb precisió si el transport s'efectuava de dia o de nit, ja que sovint els trajectes eren perillosos; si més no, calia evitar les hores de major insolació. Tanmateix una bona part de la càrrega es fonia en el trajecte, es calcula que en les operacions de càrrega i transport es podia perdre d'un 15% a un 25% del glaç i entre un 25% i un 30% de neu (Pladevall, 1992), essent el glaç més apreciat per ser

resistent a les minves i, per tant, la seva comercialització era més rendible. Segons l'informe que manà fer el Consell Municipal, el 1774 (Serra i Rosselló, 1962; anònim, 1937):

“Quant el arrendador del abast de la neu o glas, ha de vendre neu, te excesivas perduas, per rahó de las moltas minvas, perquè segons se té experimentat, tres càrregas se redueixen a dos, i es indispensable haverse de fer grans gastos; el any 1765 el quintar de neu de la Calma vingué a costar a la companyia algo més de una lliura. I no obstant es una prevenció necessària, en cas que la provisió del glas cortegi al ser al mes de Febrer, tenir algun ajust de pous de neu al Montseny per valerse si fos necessari. La Companyia dels Impressaris gastà en un any 13 pous i 26 congeses plenas de Neu de la Montanya de Monseny”

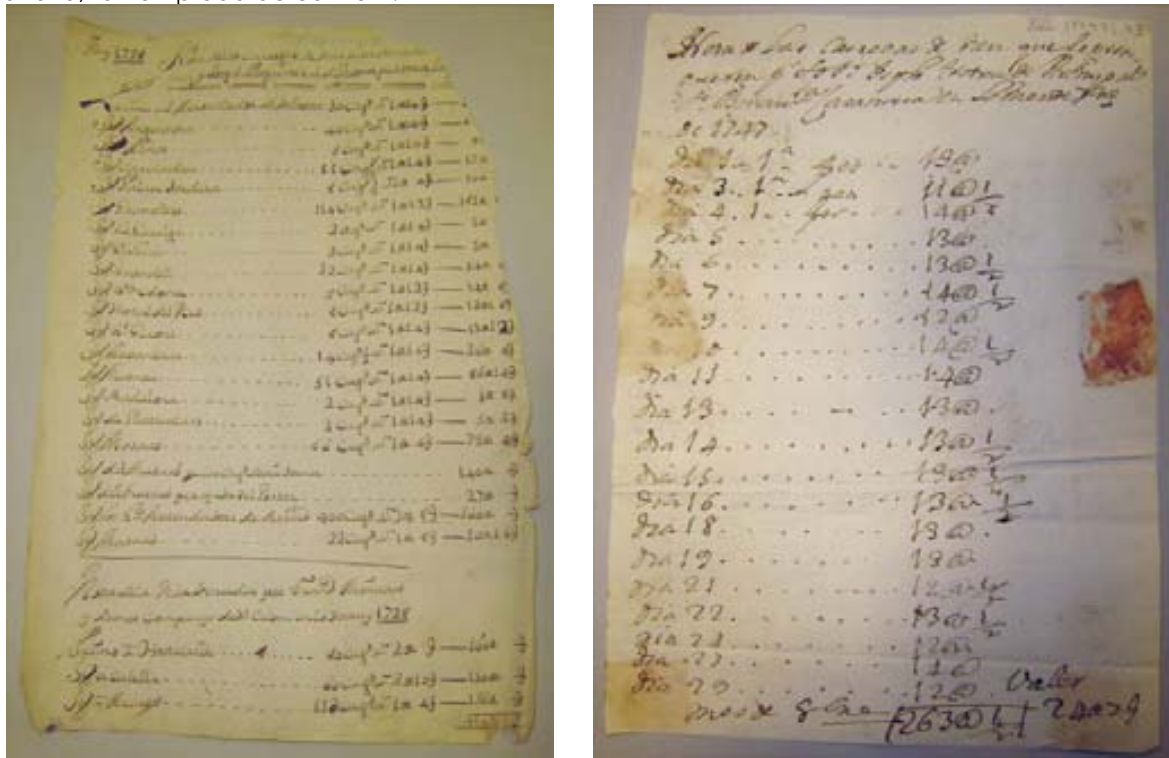
La neu del Montseny s'arribà a exportar a Itàlia, Mallorca o Cadis. Serra i Rosselló (1962) documenta que la neu del Montseny s'exportava a Itàlia, via Cotlliure, a les darreries del segle XVI; que al port de Barcelona s'embarcava neu cap a Mallorca el 1719 i del de Mataró sortien cada any més de mil càrregues de glaç per al proveïment de la ciutat de Cadis, segons una informació municipal de 1771. Segons Ros de Ramis (Martí Boada, com. verb.) el glaç del massís també s'exportà fins a Marsella.

El més habitual era l'abastament dels pobles de la rodalia, la ciutat de Barcelona i zones de la costa. En la sessió del Consell del 24 de març de 1621, consta que la ciutat de Vic rebia neu de la part alta del massís del Montseny (Roma, 2009). Aquest autor, recull un document de l'Arxiu Municipal de Vic de 1643 que menciona pous del Montseny, majoritàriament situats a la Calma i el Matagalls. Vic s'abastia de la neu o el glaç del Montseny en cas que l'hivern fos tan benigne que no s'hagués pogut empouar glaç o neu a la mateixa ciutat de Vic o rodalies (Roma, 2009).

Des de Santa Fe s'establien principalment diferents rutes de transport, de manera que els pous de Ramis abastien els següents sectors (Figura 6.5):

- Zones properes a la muntanya i del Baix Montseny: Sant Celoni, Palautordera, Trentapasses (Vilalba Sasserra), Llinars, Cardedeu, Hostalric i Arbúcies.
- Altres zones del Vallès: Granollers, La Garriga, Sant Feliu de Codines, Sabadell, Sant Jeroni (monestir).
- Zones de la costa: Vilassar, Argentona, Mataró, Llavaneres, Masnou, Calella, Canet, Arenys, Pineda, Malgrat, Tordera i Blanes i Tossa.
- Ciutats del Barcelonès: Santa Coloma, Badalona i Barcelona.

Figura 6.5. A l'esquerra, nota de la neu de la família Ramis de l'any 1728 en què s'exposen els preus i les càrregues transportades a diferents pobles. A la dreta, nota de la neu de les càrregues transportades a Arenys de Mar al llarg del mes de setembre de 1747, amb la notació gràfica de l'arrova, tan emprada actualment.



Font: Arxiu municipal *La tèrmica* de Sant Celoni (Arxius Patrimonials – Clau d'arxiu XVI).

Els pobles disposaven d'un proveïdor per a l'abastament de la neu el qual comprava la neu directament a l'arrendatari dels pous o bé a un intermediari. Les compres es pactaven i es feia constar en un contracte el compromís per part dels proveïdors de no comprar neu a ningú altre.

La neu era servida puntualment, havent d'avisar els proveïdors amb antelació. Així, el proveïdor d'Arenys haurà d'avisar un dia abans per fer baixar neu de la muntanya (1747); el proveïdor de Blanes avisarà amb un dia i mig d'antelació (1769); el proveïdor de Tossa avisarà amb dos dies i mig d'antelació i s'acorda que anirà a buscar la neu a Blanes sense haver d'esperar-se més de dues hores (1769).

El 1769 Joan Amillas, arrendatari dels pous de Ramis en aquell moment, cedeix el dret de vendre neu des de l'1 de maig fins el 20 d'octubre a Josep Gelabert, sastre de Blanes, per la dita vila. En el contracte s'estableix que Amillas pagarà la neu i els accessoris, mentre que Gelabert pagarà el preu de les arroves de neu entregades i pesades a Blanes. Així es desprèn que és l'arrendatari qui es farà càrrec de les disminucions de la neu.

El mateix any (1769), Joan Amillas també signa contracte amb el proveïdor de Tordera. Aquest, a diferència del proveïdor de Blanes, anirà a buscar la neu a Sant Celoni i serà proveït durant els mesos d'agost i octubre.

Thomas Raurell i Juan Bordas, proveïdors per l'abast de Lloret i de Blanes i Tossa respectivament, convenen amb Amillas que hauran d'anar a buscar la neu a Blanes. No sempre es complien els acords o hi havia

malentesos: el 1770 Amillas i Bordas mantenen una discussió epistolar ja que sembla que Bordas ha pres neu d'algú altre perquè Amillas no li va enviar la mercaderia que esperava; i al seu torn, aquest reclama que el satisfaci.

L'abastament de la neu no només es pacta amb els proveïdors dels pobles i ciutats, sinó també amb hostals, tavernes i monestirs. Per exemple, es documenta el cas d'un hostaler de Tordera que signa contracte amb Amillas (1769) perquè li subministri la neu, de manera que si la va a buscar a Sant Celoni la pagarà a 4 sous i si fa que Amillas li porti a Tordera, la pagarà a 5 sous.

L'any 1779, Jaume Ramis contracta directa i exclusivament amb el proveïdor d'Arenys Martí Xifré. S'acorda que Xifré avisarà que ha de menester la neu amb dos dies d'antelació i s'encarregarà del preu i accessoris, alhora que es compromet a prendre la neu necessària per a la vila d'Arenys únicament a Ramis. La neu serà servida a Arenys, on es pesarà, de manera que les disminucions corren a càrrec del propietari dels pous. D'altra banda, Xifré està obligat a portar sis quintars de neu als Pares Caputxins d'Arenys, que seran bonificats per Ramis, però Xifré haurà de pagar els ports al traginer.

L'any 1794, Jaume Morer Ferrer de Montseny, era l'arrendatari dels pous de Ramis i va vendre tota la neu dels pous en escriu a Jacintho Andreu de la Companyia arrendadora de la ciutat de Barcelona.

Usos i nivell de consum del glaç i la neu

La indústria de la neu i el glaç s'inicià a causa d'una necessitat concreta: la de tenir un producte refrigerador per a usos medicinals, per a la conservació d'aliments i com element gastronòmic.

En relació a l'ús terapèutic, la neu s'emprava com a anestèsic local, per abaixar la febre, per tallar hemorràgies o alleugerar cremades, entre moltes altres propietats; de manera que va esdevenir un remei molt popular per a combatre moltes malalties i tota mena de dolors. Segons Ramon de Capmany (com. verb., 1991) els metges de Barcelona en determinats casos recomanaven compreses de neu; i el glaç era receptat com a beuratge purificador (Roma, 2009).

Micó (1576) exposa la virtut terapèutica de beure fresc:

"Es muy antiguo beber frio (...). Es util el beber frio (...) no solo para conservar la sanidad, mas aunque, para curar de mil generos de enfermedades, no solo ligeras, y de poca importancia. mas aun de las raras, y dificiles de curar (...). El refrescar con nieve, es el mejor, y mas seguro, entre todos los modos de enfriar."

D'altra banda, la neu i el glaç resultaven imprescindibles als pobles costaners per a mantenir la pesca en condicions durant el transport, sobretot a l'hora de fer arribar els productes als mercats de l'interior, ja que el peix de mar resultava molt més valorat que el de riu. Serra i Rosselló (1962) menciona el concepte generalitzat de la neu com a aliment entre els segles XVII i XVIII i com a refrescant de begudes ja durant el segle XIX.

Un document d'arrendament de l'any 1765 que detalla l'organització, el pagament, el recorregut i el transport de neu des de les Agudes a Barcelona, mostra que durant el quinquenni 1765-1770 i amb una freqüència anual, van ser transportades a Barcelona 780 tones (equivalents a 6250 càrregues) de neu provinents dels cims del Montseny, incloent el Pou del Comte (Font *et al.*, 2004).

Segons Pladevall (1994), beure fresc era inicialment un privilegi de la gent rica, dels monestirs i dels ciutadans; si bé més endavant, sobretot a partir del segle XVII, el glaç es convertí en una necessitat popular i en un negoci lucratiu. El producte es consumia tot l'any, però a l'estiu la demanda augmentava i la neu entrava diàriament a les ciutats. Davant el perill de no poder donar la provisió, calia assegurar l'abastament de la neu i de glaç a Barcelona per ser totalment necessari per la salut pública, així com ser previsors davant un estiu molt rigorós, un embarcament o bé un consum extraordinari (anònim, 1937).

Un exemple del consum de glaç i de neu per part de l'alta societat el recull Serra (1962), citant la notícia recollida per Ramon Nonat i Comes, en què es consumiren 15 càrregues de neu al sarau donat a la Llotja els reis Felip III i Margarida d'Àustria el 12 de juliol de 1599. D'altra banda, el dietari *Calaix de Sastre*, escrit pel Baró de Maldà entre 1769 i 1819, relata recepcions de l'alta societat amenitzades amb sorbets i gelats.

Unitats monetàries i de pes emprades en el negoci de la neu

Les unitats monetàries comuns són la lliura, els sous i els diners, si bé en diversos casos la documentació fa referència a altres unitats, com les pessetes, els rals de plata, els rals, la moneda castellana o la moneda catalana (Taula 6.2). Segons Terradas (1987) la lliura, així com el sou i el diner, és moneda comptable, no de canvi; per tant hi ha la tendència a arrodonir les equivalències de les monedes de circulació. Una conseqüència d'això és la devaluació de la moneda de canvi per part del comptable en les compravendes, com s'expressa en una nota dels comptes de la neu dels Companys de Sant Celoni l'any 1728:

Se adverteix que estan existents 82 lliuras 10 sous de moneda castellana ab la qual hi haura alguna perdua.

Pel que fa a les unitats de pes, l'arrova (@) és la mesura més corrent en les notes de la neu, juntament amb la càrrega (Taula 6.2). En relació al sistema mètric actual, cada arrova correspon aproximadament a uns 10,4 quilograms. Sovint, la mercaderia es compactava i es comptabilitzava en nombre de pans de neu de manera que, aproximadament, dos pans feien una càrrega de bast (Serra, 1962), si bé els comptes mostren l'elevada variabilitat de la mida dels pans, el pes dels quals oscil·la entre 2 i 6 arroves.

Taula 6.2. Equivalències de les unitats monetàries i de pes. Els valors s'expressen respecte la unitat inicial (1 lliura o bé 1 càrrega) i entre parèntesi es fa referència a la unitat anterior. Per exemple, 1 càrrega equival a 12 arroves; i 1 quintar equival a 4 arroves.

MONEDA	Lliura	=	Sou	=	Diner	Altres equivalències monetàries (Terradas, 1987): 1 lliura = 2,6 pessetes 1 duro = 2 lliures 1 ral català = 2 sous 1 ral de plata = 3 sous
	1		20		240 (12)	
PES	Càrrega	=	Quintar	=	Arrova	= Lliures = Unces
	1		3		12 (4)	312 (26) 3744 (12)

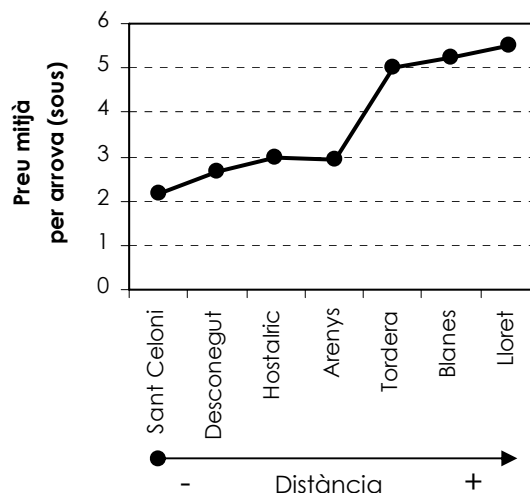
Font: elaboració pròpia (2010).

El preu de la neu

A partir de les dades del preu de la neu recollides en la documentació dels comptes de la família Ramis, s'observa que el preu per arrova és variable en funció del lloc on ha de ser transportada, oscil·lant entre 2 i 5 sous, essent de 3 sous el preu mitjà. El preu fa referència a la càrrega neta al punt de destí, sense considerar els accessoris ni les minves (o disminucions) sofertes durant el transport, que anaven a càrrec de l'arrendatari. A la Gràfica 6.1 s'expressa el preu, en sous per arrova, en relació al lloc en què s'ha documentat aquesta informació. En relació als punts de distribució, s'ordenen en l'eix els municipis proveïts de neu ordenats en funció de la distància respecte Sant Celoni. En general, el preu mitjà per arrova s'incrementa a mesura que s'incrementa la distància en el transport. Els preus més baixos s'assoleixen per abastir Sant Celoni, mentre que els preus més elevats són per l'abastament dels pobles de Tordera, Blanes i Lloret, situats a més distància. Tot i així, els preus a Sant Celoni varien força en funció del comprador; en aquest cas, el preu més baix abastirà una taverna local i el preu més alt és pagat pels proveïdors d'altres pobles que recolliran la neu servida a Sant Celoni, però que tot i així obtenen la neu més barata que si fos servida directament al punt de consum. Aquest és el cas del proveïdor d'Arenys o de la Companyia de Barcelona.

No es disposa de les dades suficients per observar una evolució del valor de la neu al llarg dels anys. El preu variava en funció de la climatologia i els episodis de nevades així com en relació a l'època de l'any, essent la neu més cara a l'estiu.

Gràfica 6.1. Preu mitjà per arrova de neu (en sous) en funció del lloc de destinació del producte.



Font: elaboració pròpia (2010).

La rendibilitat del negoci

En relació als jornals dels treballadors dels pous, el pouater cobra uns 15 sous diaris arribant a cobrar unes 40 lliures per temporada, més que la resta de treballadors, que cobren entre 7 i 12 sous segons si han estat treballant al Pou Gros o al Pou Xic. Cal considerar que l'extracció d'una càrrega d'un pou suposava la

inversió de 3 jornals. Els traginers cobraven de mitjana 1 sou i 2 diners per arrova transportada, de manera que, per exemple, el transport de 13 arroves i mitja netes fins a Blanes suposava 15 sous i 9 diners (maig de 1769). Així, el cost de transportar una càrrega des de la boca del pou fins el punt de distribució suposava entre 12 i 15 sous en funció de la destinació de la mercaderia. A més del transport de la neu, els traginers realitzaven diversos viatges amb matxo per dur boll fins el del pou, a 14 sous cada jornal.

Per tal que el negoci fos rendible, la venda de la neu hauria de cobrir les despeses en transport, jornals dels treballadors i arrendament dels pous.

La informació revela que les despeses eren força variables en funció de la temporada. D'una banda, el material i els jornals per empouar, escurar, cobrir els pous i adobar els camins, oscil·laven entre les 105 i les 200 lliures, aproximadament. De l'altra, considerant les dades de l'any 1795 en què es van extreure 776 càrregues dels dos pous (tot i que la capacitat màxima conjunta fos superior), les despeses pel pagament dels traginers ascendien a 641 lliures. A tot això calia afegir el preu de l'arrendament dels pous i congestes, entre 15 i 24 lliures, a pagar a la família Ramis. En total, les despeses es trobaven dins d'un rang d'entre 760 i 865 lliures.

Prenent les dades de 1795, el rendiment per la venda de les 776 càrregues extretes d'ambdós pous és de 1396 lliures i 16 sous. En aquest punt cal considerar les minves o disminucions de la neu, que en la situació més adversa suposaven una tercera part de la càrrega i anaven a càrrec de l'arrendatari, no del comprador. Aleshores, el benefici es redueix a 931 lliures i 4 sous.

Donades les circumstàncies més adverses, el benefici per l'arrendatari continuava essent positiu: entre 171 i 66 lliures; podent assolir quantitats que superaven les 600 lliures en condicions favorables. Tot i així, els beneficis eren força superiors donats els fraus que es cometien, no només per part de l'arrendatari, sinó també per part de pouaters i traginers, que feien vendes que justificaven com a minves de la neu.

El negoci de la neu representava una important font de recursos, no només per la gent del territori duent a terme les tasques com a pouaters, jornalers o traginers, sinó també pels pobles i ciutats a través dels impostos que gravaven amb l'entrada de la neu i del glaç.

Els darrers usos dels pous

El negoci de la neu entrà en declivi durant l'últim quart del segle XIX per l'aparició del gel artificial. La indústria frigorífica es consolidà durant els anys 20, si bé, a causa de l'aïllament dels pobles de muntanya, el negoci de la neu encara era rendible puntualment.

A més dels factors econòmics derivats de l'aparició dels frigorífics i, tal i com s'ha comentat anteriorment, un altre factor determinant que afavorí el declivi de l'explotació dels pous de neu va ser la fi progressiva del període de la petita edat de gel a partir de 1860 (Barriendos, 2005).

L'hivern de 1931-1932 va deixar de recollir-se glaç dels pous de l'Avencó, no podent vendre tota la collita de la campanya anterior (Gallardo, 1933; Llobet, 1947; Capel, 1970) i els pous de neu a l'alt Montseny deixaren d'aprofitar-se l'any 1862.

A partir de la informació aportada per fonts orals, la Lola del Camps (com. verb., 1987) dóna el testimoni del seu record quan el seu pare, el darrer encarregat dels pous de neu de Santa Fe, treballava anualment als pous de neu, així com feien el gel per abastar l'hotel de Santa Fe fins que va arribar la producció elèctrica:

“El pare amb uns homes ho feien a l'hivern quan hi havia la neu matxacaven aquella neu amb unes masses i hi fottien força boll i fullaca. Aquest pou —en referència al pou del Comte— ara no es coneix que era molt fondo, fotia una por! I feien baixar tota aquella rossolada de neu cap dins d'aquell pou fins que era ple. A l'istiu baixaven amb una escala per poder treure tot això, era molt fondo!”

“Quan van començar l'hotel, que el duïen els meus oncles, el gel el venien a buscar amb sacs, amb sàrries plenes de boll i el gel al mig. El primer gel que varen gastar a l'hotel el varen gastar d'aquest pou! Allavons, quan a l'hotel ja varen començar a fer corrent, llavors això ja va ser dissolt”.

El gestor forestal (com. verb., 2007) també explica que el pou del Camps va ser utilitzat per fer el gel per l'hotel. Així, es pot afirmar que els pous de neu a la vall de Santa Fe van tenir un ús fins aproximadament el 1915, moment a partir del qual es produeix electricitat a l'hotel des de la Fabriqueta.

A través de la informació aportada en relació a la indústria de la neu, es posa de manifest que el fenomen climàtic de la petita glaciació entre els segles XIV i XIX va afavorir l'establiment d'un recurs significatiu, molt rentable i complementari per a l'economia tradicional de muntanya. El negoci de la neu va esdevenir una important font d'ingressos establint vies de comerç entre àrees rurals i urbanes, desenvolupant diverses estratègies d'obtenció d'aquest producte a partir de pous de glaç, pous de neu i congestes. Es generà la creació de nombroses companyies mercantils i un llenguatge propi entorn els sistemes contractuals d'arrendament i venda per al proveïment. La neu i del glaç van esdevenir imprescindibles en usos terapèutics, per a la conservació d'aliments i com a elements gastronòmics, assolint elevats nivells de consum fins a la fi d'aquesta indústria, que a l'àrea d'estudi es situa entorn el 1915.

6.4.2. L'apropiació forestal

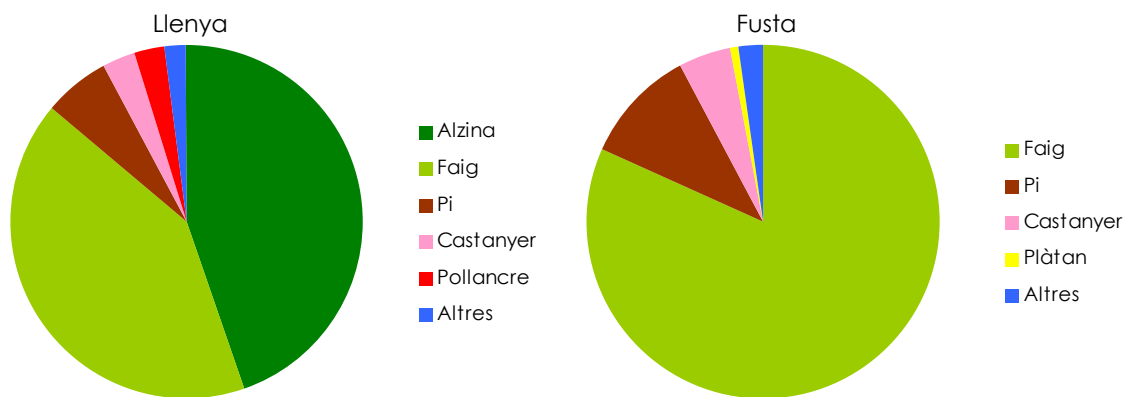
Les principals espècies forestals presents a la vall de Santa Fe són el faig (*Fagus sylvatica*), l'alzina (*Quercus ilex*) i un petit reducte d'abetosa (*Abies alba*). A més d'aquestes espècies, a l'àrea d'estudi també s'ha explotat tradicionalment el castanyer (*Castanea sativa*) o el roure de fulla gran (*Quercus petraea*), del qual se'n troba una localitat interessant a l'indret de Ridaura, d'on n'extreïen sobretot travesses de tren (gestor forestal, com. verb., 2007; Gómez *et al.*, 2008). Més puntualment, també s'ha emprat el trèmol (*Populus tremula*), el vern (*Alnus glutinosa*), el pollancre (*Populus nigra* i *Populus canadensis*), el freixe (*Fraxinus excelsior*), el pi roig (*Pinus sylvestris*), el pi pinyer (*Pinus pinea*) o el grèvol (*Ilex aquifolium*). En relació a aquesta darrera espècie, resultava força lucratiu fer-ne rams decoratius pels volts de nadal, de manera que també s'esporgaven habitualment.

A través dels registres aportats per un gestor forestal ha estat possible realitzar una aproximació a la destinació dels arbres i el seu ús final en el període 1986-1994. S'ha pogut diferenciar l'ús de la matèria primera en funció de si era emprada com a fusta o llenya (Gràfica 6.2).

L'alzina és la principal espècie emprada per a l'obtenció de llenya, seguida del faig, el pi i el castanyer; mentre que el faig és l'arbre per excel·lència en obtenció de fusta a la vall de Santa Fe.

Altres productes obtinguts són el suro i el pelagrí a partir de l'alzina surera; les perxes de castanyer; i el torrat, exclusivament de pi. Els arbres caiguts per la neu o cremats també s'aprofitaven, i eren emprats residualment com a llenya.

Gràfica 6.2. Usos de les diferents espècies per llenya i fusta en el període 1986-1994.



Font: elaboració pròpia (2010).

La taula següent (Taula 6.3) mostra l'ordre de valor de cada espècie forestal en funció del preu mitjà de mercat del producte durant el període 1986-1994. S'observa que, amb diferència, el producte més ben valorat era el suro, seguit de la fusta i llenya d'alzina, roure i faig.

Taula 6.3. Preu mitjà de les espècies forestals en el període 1986-1994.

Espècie	Preu (ptes/Kg)
Alzina surera (suro)	28,60
Alzina	7,58
Roure	7,07
Faig	6,92
Freixe	6,67
Vern	5,88
Pollancre	5,88
Castanyer	5,38
Pi pinyer	5,30
Om	5,23
Pi	4,72
Gatell	4,00

Font: elaboració pròpia a partir de dades aportades pel gestor forestal (2007)

L'apropiació del faig a Santa Fe

Els torns de tala oscil·laven en funció de l'altitud, de manera que com més amunt, més llarg era el torn de tala. Al pla de Santa Fe es tallava cada 10-12 anys, mentre que les fagedes superiors (del Turó Gros, Font de Briançó o les zones de sobre el Camps) es tallaven cada 15-18 anys.

Les campanyes de tala s'efectuaven des de principis o últims de setembre fins a finals de març o principis d'abril. Abans d'iniciar la campanya, el rematant o gestor forestal havia de marcar els arbres que calia tallar, de manera que es pogués treure el màxim rendiment del bosc. El faig, segons paraules del rematant, "*no vol ser purgat, el faig és silvestre*" en referència a què, abans de tallar-lo, calia deixar que es fés gros i li caiguessin les branques per tal que la fusta no quedés nuosa. Per contra, si es tallava alguna branca, al cap d'uns anys, quan es tallava l'arbre, s'observava la marca a la fusta. Es solien deixar arbres nuosos a les vores per tal que afavorissin el creixement recte dels faigs de l'interior.

Dos anys abans de realitzar les tales es procurava "netejar" el bosc, és a dir, fer una esporgada per eliminar el sotabosc. D'aquesta manera, el sotabosc creixia més lentament que si s'efectuava la tala immediatament després de l'esporgada.

Els bosquerols que treballaven a Santa Fe a principis i mitjans del segle XX provenien de Sant Celoni, d'Arbúcies i de Sant Hilari Sacalm. Aquests últims es desplaçaven fins a Arbúcies amb cotxe i d'allí cap a Santa Fe a peu. Pujaven cansalada, ossos i cada dia es feia escudella, mentre que el rematant els proporcionava el pa, les mongetes, les patates i el vi. La colla de Sant Hilari s'estava a la muntanya durant quinze dies, mentre que els de Sant Celoni i Arbúcies s'hi estaven uns vuit dies.

Durant aquests dies de campanya, els talladors i els traginers feien nit al bosc. Dormien en barraques que ells mateixos construïen amb troncs, branques de ginestell i terra, reservant un dels laterals per ubicar-hi la porta. La paret frontal era feta amb pedra seca i era el punt on instal·laven el foc (gestor forestal, com. verb., 2007):

"Dins aquella barraca feies foc i no podia sortir gota de calor, tota es quedava allà dins. I ja et dic, a l'hivern feies foc i allà dintre no hi feia gota de fred. Es feia el foc a dins les barraques i es dormia! A l'hivern dormies més bé a la barraca... a la barraca doncs ni hi plovia ni hi feia fred"

Segons el nostre informant, el jornal per treballar a Santa Fe es pagava a cinc pessetes i mitja, mentre que el jornal a Sant Celoni era de cinc pessetes. La feina a la muntanya es pagava millor pel fet que moltes vegades, quan no hi havia possibilitat de desplaçament amb camió, s'havia de pujar i baixar a peu. Durant tot l'any, el nombre de treballadors oscil·lava entre vuit i dotze, que s'anaven combinant per tal que tinguessin feina.

Abans de la mecanització de les eines, les tales es feien amb destrat i les feines per serrar s'efectuaven amb xerrac de mà i també amb xerracs manipulats entre dues persones: un es situava a dalt i l'altre a baix amb el troc enmig. Fins i tot es serrava de nit, amb l'única il·luminació d'un llantió.

El faig tenia la fusta més ben valorada, a més de ser l'espècie forestal més abundant a Santa Fe. També s'apreciava perquè era de bon tallar, excepte la soca, que era recargolada. Del faig se'n feia de tot, fins i

tot travesses de tren, malgrat que la majoria s'obtenien a partir del roure de fulla gran, concretament de la localitat de Ridaura. Puntualment també s'aprofitava el castanyer, del qual a Santa Fe n'hi havia un tros de baga.

A bosc es serrava el "carruatge" és a dir, estris de carro, remes de barques, a més de peces per telers i fusells i culates que es manufacturaven a Argentona. D'altra banda, les peces nuoses s'empraven per a fer "formes", és a dir, peces que s'empraven com a motllo (per exemple, per al disseny de sabates). Aquestes peces es xerracaven amb cura per part d'un expert, el formaire, sovint provinent d'altres regions, com de la vall d'en Bas (Dolors Pintu, com. verb. 1987). Posteriorment, les formes eren dutes en sàrries a les fàbriques, on les acabaven de polir. Les formes eren valorades i es pagaven bé, de manera que fins i tot hi havia algun bosc de faig que únicament s'aprofitava amb aquesta finalitat. Segons Josep Domènec, aquestes peces també es duïen de Santa Fe cap a l'Àlber de Gualba, que feia formes per sabates, i a la serradora de la Sala Vella.

Un cop xerracat el faig, segons la mida del tronc, aquest es separava en funció de si anava per fusta (si era superior de 18) o bé si anava per "quadradillo", que s'obtenia a partir dels arbres primers (inferiors a 18). Al seu torn, la fusta era classificada per mides amb una escala del zero fins el nou, designant així les unitats de càrrega (gestor forestal, 2007).

A principis del segle XX a Santa Fe s'hi van instal·lar fins a tres serradores, on s'hi duïa la fusta que s'havia tallat al bosc per a fer-ne els cairons. Una d'elles es trobava a Passavets (que es descriurà amb més detall més endavant; Figura 6.6), una altra entre Can Casades i Can Ramis i una tercera al mas del Camps, anomenada la serradora petita de Santa Fe. Abans de l'arribada de l'electricitat, les serradores funcionaven amb gas pobre que produïen allà mateix (Ramon de Capmany, com. verb. 1991). A partir del 1915, la petita central elèctrica ubicada al pantà Gros començà a produir electricitat per abastir l'hotel, així com la serradora de Can Casades i el Camps (Josep Domènec, 2007).

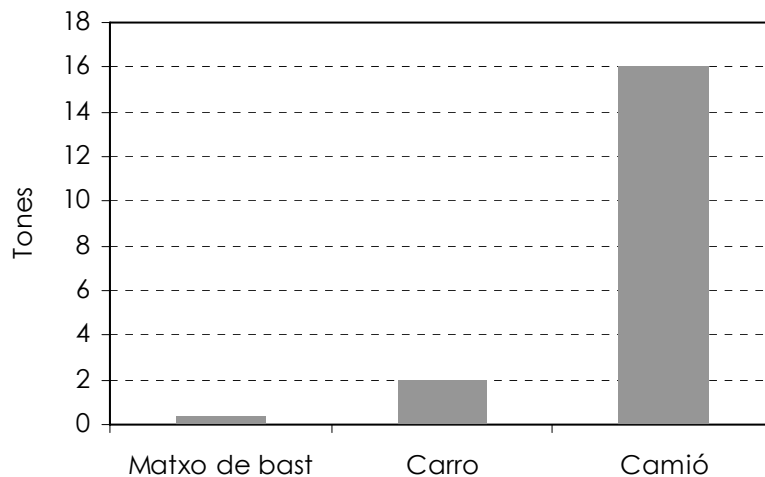
En referència al transport, el mitjà tradicional havia estat el matxo d'abast, amb un sostre de pes mitjà de 120Kg per animal (una càrrega) i un promig de 3 matxos per traginer, que situava en 360kg el pes mitjà màxim per traginer. Un pes que, pel principi de balanços energètics en què la quantitat d'energia a obtenir ha de ser sempre superior a la despesa per a la seva obtenció, determinava el màxim de l'apropiació de llenya i carbó dels boscos.

Abans de la construcció de la carretera de Santa Fe doncs, la fusta es carregava a l'om de matxo cap a Sant Celoni (Dolors Pintu, com. verb. 1987). Les travesses i algunes peces per carruatge podien arribar a mesurar entre 28 i 29 pams, i calia transportar-les amb matxo de bast i un home per subjectar el balanç al darrera (gestor forestal, com. verb. 2007).

Una estratègia per augmentar l'eficiència de l'apropiació, consistia en concentrar el valor energètic o el valor econòmic, convertint la llenya en carbó —ja que una tona de llenya equival aproximadament a 100Kg de carbó— o augmentant el valor mitjançant la premanufactura de la llenya *in situ* als astellers o les places de treball, al mateix bosc, on hi treballaven brigades que realitzaven una transformació grollera de la llenya en fustes destinades a fornir als fusters, ebenistes i altres artesans de les viles i ciutats.

Com s'ha mencionat anteriorment, la construcció de la carretera va significar doncs, poder accedir per primera vegada amb carros a la zona; a partir d'ara els matxos s'empraven únicament en les feines de desembosc per facilitar el transport del material fins la carretera, on es carregaven els carros i, posteriorment, als anys 30, es va iniciar el transport amb camions. Així, la tracció animal va ser substituïda per la tracció mecànica, un nou sistema de transport que permet incrementar el pes de les càrregues així com el nombre de viatges diaris (Gràfica 6.3).

Gràfica 6.3. Capacitat de càrrega màxima diària per a cadascuna de les tipologies de transport emprades en l'apropiació forestal al llarg de la història a la vall de Santa Fe.



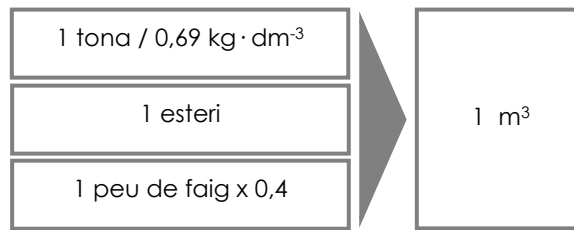
Font: elaboració pròpia a partir de Boada (com. verb., 2007).

Quantificació de l'extracció autoritzada de faig en el període 1941-1994

Amb l'objectiu de quantificar l'apropiació del faig a l'àrea d'estudi, s'ha reconstruït la sèrie d'autoritzacions de tala per aquesta espècie per al període 1941-1994 en diferents finques amb una superfície total aproximada de 1000 hectàrees. S'ha partit de la documentació de l'Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona i de l'Oficina Comarcal del Vallès Oriental, unes dades que alhora han estat enriquides amb el dietari de Pere Casals, antic guarda forestal del parc i habitant de Can Fèlix de Santa Fe.

Amb tot, la informació obtinguda és heterogènia per la diversa naturalesa dels registres i els canvis de model de presa de dades, variable al llarg del temps. D'una banda, manca informació dels anys 1978, 1981 i 1988; i, de l'altra, les unitats de les dades registrades varien en funció de si es tracta de pes, de volum o bé d'unitats en peus. Per tal de realitzar la comparativa entre les diferents fonts, així com per la posterior anàlisi de l'apropiació efectiva, s'ha dut a terme una uniformització de les unitats, prenent el metre cúbic com a unitat de referència (Gràfica 6.4).

Gràfica 6.4. Factors de conversió emprats per a transformar les diverses unitats a metre cúbic.

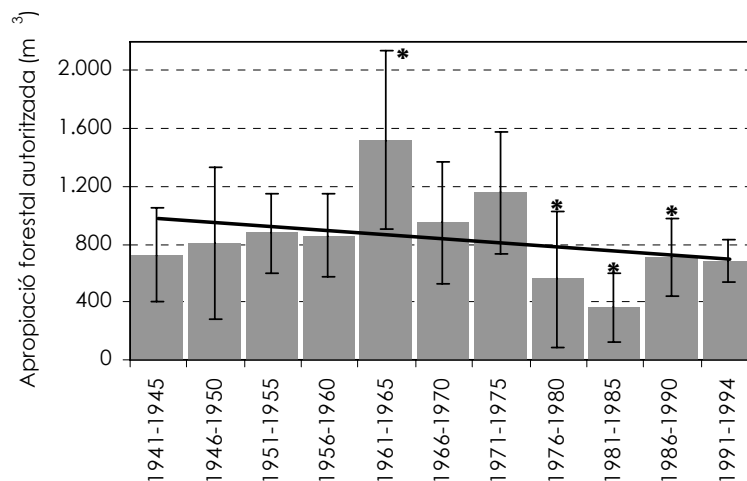


Font: elaboració pròpia (2008).

La llenya s'expressa en esteris, essent un esteri la quantitat de llenya que hom pot encabir en un cub de volum aproximat d'1m³. Actualment doncs, es pren l'esteri com a un metre cúbic exacte de llenya (Alsina *et al.*, 1990). A partir de l'any 1986, a les autoritzacions de tala es deixà de fer-hi constar l'esteri i es reemplaçà per la tona. A l'hora de transformar les tones a metres cúbics es pren la densitat del faig de 0,69 kg/dm³ (Cervera *et al.*, 2004). Per últim, s'ha emprat un factor de conversió de 0,4 per transformar el nombre de peus a metres cúbics. Aquest factor de conversió s'ha obtingut a partir de la mitjana de les equivalències entre aquestes dues unitats i que consten en diverses ocasions a les autoritzacions de tala ($r^2 = 0,76$; Pearson, $**p < 0,01$).

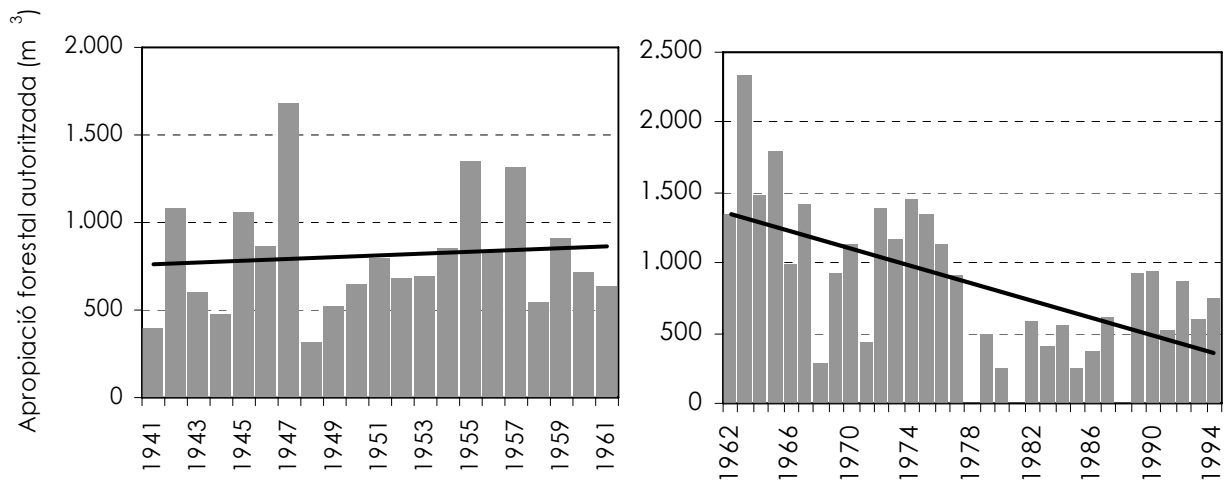
Els resultats obtinguts per a les autoritzacions de tala en el període 1941-1994 s'han agrupat en quinquennis per tal d'observar la tendència a la baixa en l'apropiació del faig (Gràfica 6.5). S'observa un màxim corresponent al període 1961-1965, de manera que s'han analitzat anualment la sèrie anterior i la posterior a aquest moment per separat (Gràfica 6.6). En el primer període la línia de tendència mostra una apropiació molt uniforme amb uns pics més evidents que corresponen als diferents torns de tala, mentre que a partir de l'any 1962 s'observa una clara tendència a la baixa de les activitats extractives.

Gràfica 6.5. Evolució quinquennal de les autoritzacions de tala a Santa Fe per al període 1941-1994. Els períodes marcats amb un asterisc difereixen significativament de la resta (Anova, $p < 0,05$).



Font: elaboració pròpia (2010).

Gràfica 6.6. Evolució anual de les autoritzacions de tala a Santa Fe per al període 1941-1961 (esquerre) i 1962-1994 (dreta).



Font: elaboració pròpia (2010).

La substitució del transport animal pel transport mecanitzat va ser possible a partir del 1916 amb la construcció de la carretera fins a Santa Fe. Aquesta millora en l'accés va propiciar l'increment en la càrrega màxima diària, passant del 360Kg amb l'ús del matxo, a les 16T que permetia l'ús del camió. Aquesta diferència suposa que la capacitat extractiva passava a ser 44 vegades major. No s'han pogut obtenir dades d'apropiació forestal entre els anys 1920 i 1940, si bé s'ha analitzat el període 1941-1990 a partir de les autoritzacions de tala. A banda de les oscil·lacions al llarg de tot el període, marcades preferentment pels diferents torns de tala, les dades permeten detectar una tendència clara de reducció en l'apropiació del faig a partir de l'inici dels anys 1960, moment en què es produeix el canvi energètic.

Quantificació de l'extracció efectiva de faig en el període 1986-1994²

La quantificació del descens de l'extracció forestal en aquest context de canvi socioecològic, es realitza habitualment a través de les autoritzacions de tala, tal i com s'han mostrat a l'apartat anterior, si bé és conegut que l'extracció efectiva podia superar el volum autoritzat. Era freqüent que la quantitat de fusta i de llenya extreta fos superior al nombre d'arbres declarats en els expedients, ja que la quantitat autoritzada a talar sovint es trobava sotmesa a una intervenció a dos nivells: d'una banda, per part del propietari en superar el nombre de tals respecte el declarat en la sol·licitud; i per l'altra, per part del

² Sánchez, Sònia i Boada, Martí (2010): L'apropiació forestal al Montseny: aproximació a l'extracció de faig (*Fagus sylvatica*) durant el període 1986-1994, a *VII Trobada d'Estudiosos del Montseny*. Barcelona: Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals.

rematant, que podia evitar el pas per la bàscula. Després d'aquest doble escamoteig, es considera que la quantitat autoritzada en el permís pot representar un percentatge inferior a la tala efectiva (Sánchez i Boda, 2010).

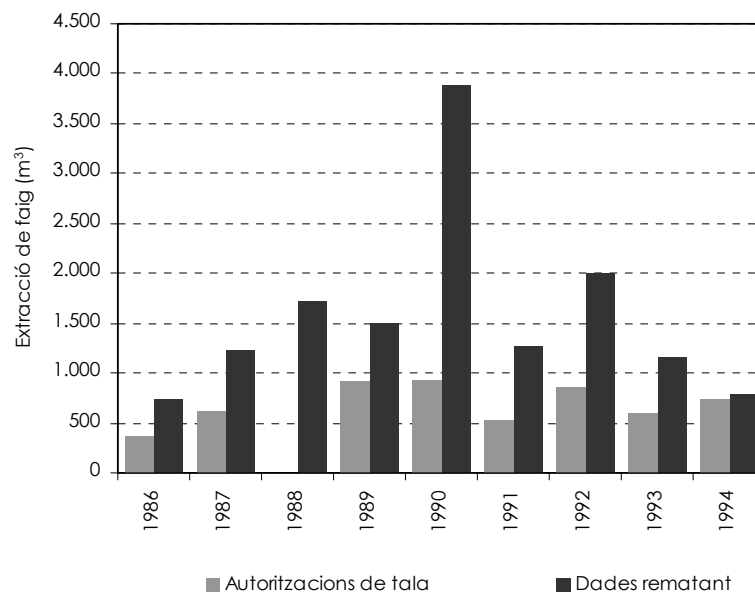
Paral·lelament a aquests processos, s'ha documentat a través de la denúncia de diversos propietaris en una acta del Patronat de l'any 1960, l'existència de tala furtiva que no ha estat possible de quantificar.

A continuació s'aporta una segona anàlisi per tal de quantificar l'extracció efectiva i comparar-la amb les autoritzacions de tala. En el context de canvi socioeconòmic i la seva repercussió en les cobertes del sòl, l'objectiu és determinar el grau d'escamoteig.

Per dur a terme aquesta anàlisi es parteix dels registres facilitats per un gestor forestal de tres finques al Montseny, en els quals hi ha disponible una sèrie de vuit anys corresponents al període 1986-1994, essent aquestes les tals efectives. Els registres contenen les notes, preses curosament i de manera sistemàtica, on hi consta la data d'extracció, la finca explotada, el pes obtingut (en quilograms), l'espècie i el producte (fusta o llenya), entre d'altres dades relacionades amb el comprador i el preu. El buidat i la uniformització de les unitats en què s'expressen les dades s'ha realitzat a principis de 2008, agregant els resultats de les diferents finques i considerant únicament el faig, ja que és l'espècie forestal més característica i abundant de la zona d'estudi.

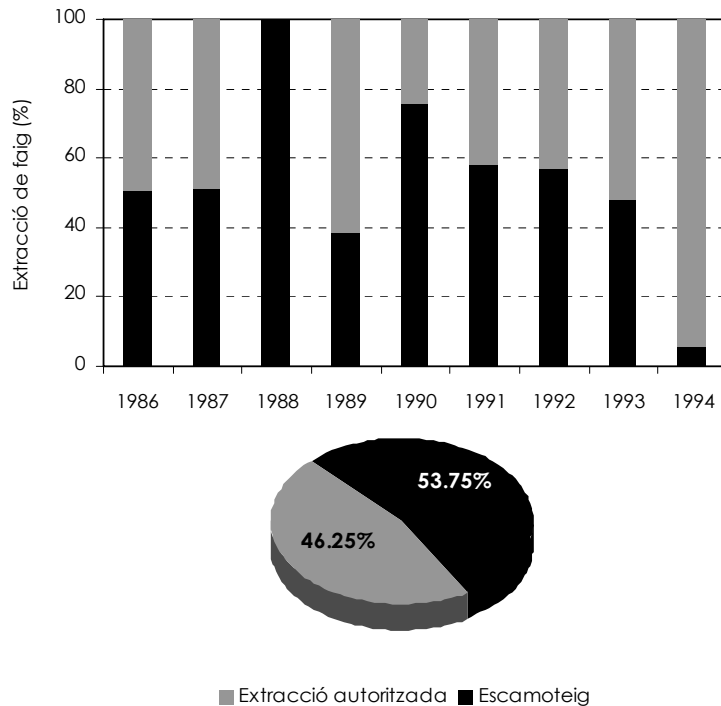
La Gràfica 6.7 mostra que l'extracció efectiva (dades aportades pel rematant) supera l'extracció autoritzada en tots els anys analitzats. Destaca el buit corresponent a l'any 1988 en què malgrat no es registrà cap autorització, es van realitzar tallades. També és remarcable l'any 1990, en què les tals efectives quadrupliquen el volum autoritzat.

Gràfica 6.7. Dades de l'extracció de faig en metres cúbics per al període 1986-1994.



Font: elaboració pròpia (2009).

Gràfica 6.8. Dades de l'extracció de faig en percentatge anual (a dalt) i mitjanes agrupades segons es tracti d'extracció autoritzada o bé d'escamoteig (a baix) per al període 1986-1994.



Font: elaboració pròpia (2009).

Així, considerant que les tales efectives es corresponen amb la informació aportada pel gestor forestal, les autoritzacions de tala per al període 1986-1994 en representen únicament el 46,25%, és a dir, no arriben a mostrar ni la meitat del volum de faig que realment s'extreia (Gràfica 6.8). Es conclou doncs, que per aquest període i a la zona d'estudi el grau d'escamoteig en l'extracció forestal de faig correspon a un 53,75%.

A partir del càlcul de l'escamoteig s'observa que la pressió humana sobre el bosc és en realitat molt superior a l'esperable segons les dades registrades en les autoritzacions de tala. L'escamoteig, estimat en un 53,75%, podria ser una dada interessant a tenir en compte en estudis de resiliència, estructura o creixement del bosc.

L'avetosa de Passavets

Les formacions d'avet (*Abies alba*) presents al Montseny són singulars, ja que formen part dels grans boscos boreals i conformen la localitat més meridional de la península Ibèrica, essent una de les particularitats fitogeogràfiques de primer ordre que donen valor al massís (Bolòs, 1983). L'avet és un arbre més aviat propi de l'estatge subalpí i sembla ser que havia ocupat una major extensió en el conjunt del massís. Encara en resten petites poblacions en diverses obagues: l'Avetada de Passavets, l'avetosa de

Coll Pregon a Matagalls i la zona de Vallfornés. Aquests avets, sovint barrejats amb el faig que tendeix a colonitzar progressivament l'avetosa, es desenvolupen als baguenys més humits, de sòl profund i permeable on la precipitació supera els 800mm anuals.

Al Montseny, l'avet havia tingut etapes d'explotació i, segons s'ha documentat, en èpoques pretèrites s'emprava per a la construcció de vaixells. La darrera coneguda i probablement la més intensa, va ser durant l'etapa de funcionament de la serradora instal·lada als peus de la font de Passavets, aproximadament entre el 1915 i el 1917 (Figura 6.6).

Les entrevistes realitzades per Martí Boada fa vint-i-tres anys, el 26 d'agost i el 3 de setembre de 1987, recullen el testimoni de la Lola i en Melcior del Camps. En l'última entrevista s'efectuà una visita a Passavets per localitzar la ubicació de l'antiga serradora, instal·lada pels Montaner pels volts de 1915, i exposar-ne detalls del seu funcionament. A continuació es transcriuen diversos fragments d'aquestes entrevistes en què es documenta l'apropiació de l'avet al Montseny:

“Baixaven els vets de dalt de l'Aveteda amb una parella de bous, i encara hi ha una arrastre feta, fins abaix la màquina —la serradora—. Hi via quell carromato que carregava aquell llamp d'avets aixís; avets grossíssims!”

“Tallaven els arbres amb aquell xerrac tan gros que et dic; quan eren a terra els espurgaven, allavons feien trossos de la mida que deien de taulons, xerracaven pel mig i els arrossegaven aquí baix amb el bous. Aquí baix serraven els taulons, treien els quatre costers i feien els taulons aquí baix, a la serradora; vet aquí, així nava això (...). Després els carregaven i els baixaven per l'arrastre, perquè no n'hi havia de carretera!”.

“Hi vien muntadors i tot quan ho van muntar, i serraven a mà per fer les bigues amb xerracs de 2,5 metres de llargada i pam i mig de fulla; eren quatre: dos a cada cantó, dos a dalt i dos a baix”.

“La caseta de la serradora estava muntada entre dos arbres grans, només hi vivien a l'estiu aquella gent! (...) Llavors va resultar que a la que varen tenir això ja varen fer la casa que anava amb quatre costers i el transformador pues estava allà, tot entrant. Aquell transformador... pots comptar aquell transformador! Quan no hi via prou força estiraven amb aquell cable per aquella via”

“A l'hivern, quan començava a glaçar, aquelles màquines ja tenien uns toldos expressos molt bons i això d'aquí ho tapaven tot i aquesta casa la deixaven ben pintada, ben d'allò i a l'estiu tornaven”.

“La Lola els portava vianda a la Font de Passavets als treballadors de la serradora, que hi tenien la dona i la canalla i s'estaven allà. Eren catalans que s'estaven allà. El matrimoni eren una gent molt trempada, ben catalans, tenien un nen i una nena.”

“Nosaltres pujàvem aquella escala com unes fieres cap a dalt i ens donaven tres o quatre galetes; i venien cada dia allà al Camps a buscar ous, a buscar gallines, a buscar alguna gallina pobra gent! I patates!”

“Quan varen plegar, la serradora deuria tancar fa uns 70 o 72 anys cap a l'any 1915, tota la maquinària estava a la quadra de casa —el Camps—, però més endavant varen venir els rojos i s'ho van emportar tot”.

Figura 6.6. Aquesta interessant targeta postal de l'autor Thomas i editada per Lluís Español, mostra la serradora de Passavets, d'estil canadenc i funcional durant l'estiu. La serradora inicià la seva activitat el 1915, si bé va durar pocs anys. Segons el Melcior Danès, durant la guerra civil es van endur tota la maquinària. Al centre de la imatge s'observa un treballador carregant un tauló cap a la pila, on hi ha la roba estesa; i l'escala que descriu la Lola, que puja cap a la vivenda.



Font: Fons Martí Boada

El primer intent seriós de dotar el Montseny d'una figura legal de protecció es deriva de l'estudi realitzat l'any 1922 pel botànic Pius Font i Quer, juntament amb d'altres estudiosos, en què es proposa que el massís sigui declarat parc nacional. En aquest informe consta la següent referència en relació als avets i la serradora de Passavets:

"Los abetos de Passa-abetes debajo de las Agudas, son cortados despiadadamente, el bosque es explotado en perjuicio de la belleza del paisaje. Una carretera que desemboca allí, ha sido construida y también un aserradero más abajo, que no para. A ras del suelo, se ven los tocones de los abetos cortados en redondo, desapareciendo los ejemplares más hermosos.

Hemos contado más de doscientos años. Y, en el Montseny, para llegar a diez centímetros, un abeto tarda cuarenta años".

En un document no datat (situat entre 1925 i 1930) s'autoritza a Joan Español, administrador de les finques dels comtes de la Vall de Canet, a la tala de faig, roure i alzina cada deu anys; mentre que li és denegat el permís de realitzar qualsevol tallada d'avet que, en paraules de l'enginyer director que signa l'informe, constitueix "una verdadera reliquia forestal que debe respetarse de toda intervención con fines económicos, pues su mejor conservación requiere determinados cuidados que son incompatibles con la normal explotación maderable practicamente productiva".

El 27 de gener de 1930, el Patronat de la Muntanya del Montseny expedeix un document en concepte d'expropiació forçosa per causa d'utilitat pública amb finalitats de turisme, esports i de conservació i repoblació forestal, d'una part de la finca de la comtessa de la vall de Canet, Júlia Montaner. En l'anàlisi

detallada dels diferents tipus de superfície forestal, s'especifica que l'extensió en hectàrees que ocupa l'abetosa de Passavets és de 8,890 hectàrees.

Quaranta anys més tard, el 7 de juliol de 1970 l'enginyer tècnic forestal J. Martín Diéguez signa un informe per adquirir, per part de la Diputació de Barcelona, la taca d'abet de Passavets —que en aquells moments era propietat dels hereus de Júlia Montaner— per ser la més meridional d'aquesta espècie en l'Europa occidental i per tal d'assegurar la seva correcta conservació. En aquest document es posa de manifest el valor d'aquesta localitat d'abet i es cartografia la part d'interès a adquirir per part de l'administració.

Segons els estudis realitzats entre els anys 1966 i 1967, la superfície ocupada per l'abetosa és d'11,5501 hectàrees. La digitalització que s'ha realitzat a partir de la fotointerpretació del vol de 1956 incorpora no només la taca principal de l'abetosa, sinó també nuclis d'abet adjacents, mostrant una superfície total de 12,4513ha. La mateixa anàlisi partint de l'ortofotomapa de 2006, revela un increment de superfície de l'abetosa a Santa Fe amb una superfície de 13,0493ha.

En un període de gairebé quatre dècades, la superfície de l'abetosa ha incrementat lleugerament i la taca és més densa, tal i com s'observa a les fotografies diacròniques (Figura 8.23 i Figura 8.24). Bolòs (1983) descriu que la protecció que han rebut els abets determina la tendència a l'augment de les poblacions, amb la detecció d'un nombre abundant de plançons. Tanmateix, els últims anys i a causa de la sequera s'ha produït la mort d'abets centenaris (Boada, 2001; Vilar, 2004). En aquest sentit, s'observa que la taca principal d'abetosa tendiria a augmentar la seva densitat, mentre que els abets isolats estan patint un procés de regressió.

El carboneig

Els productes relacionats amb els processos de carbonització de la matèria forestal que essencialment s'elaboraven a l'entorn del massís i a la vall de Santa Fe, eren el carbó i el carbonet. L'avantatge d'aquests dendrocombustibles en relació amb la llenya estibava en el seu major contingut en carboni, per la qual cosa el seu poder calorífic era major.

El carboneig és una manera de concentració calòrica i d'optimització dels recursos. Cada tona de llenya es transforma en uns 150Kg de carbó. Així, s'obté primerament tota l'energia calòrica de la llenya, transformant-la en carbó i concentrant tot el seu poder calòric el màxim possible. Per tant, el carboneig es realitza a partir de certa altitud, intensificant-se a les zones més elevades.

Les espècies forestals tradicionalment carbonejades al Montseny han estat fonamentalment l'alzina (*Quercus ilex*) i el faig (*Fagus sylvatica*).

L'elaboració de carbó vegetal en l'àmbit del Montseny és una activitat de la qual es conserven algunes referències indirectes que daten del segle X. A finals del segle XIX i durant la primera meitat del segle XX l'activitat carbonera al massís va assolir el seu màxim. El mercat més ampli del carbó vegetal produït al

Montseny abastava Barcelona i l'àrea metropolitana. Posteriorment, a mitjans dels anys 50 i més tard en la dècada dels 60, el carbó vegetal va perdre importància, al igual que altres dendrocombustibles, a causa de l'arribada dels combustibles fòssils, entrant l'activitat carbonera en una crisi que desembocaria en l'abandonament definitiu durant els anys 1970.

Actualment, al massís únicament resten vestigis de l'activitat del carboneig a les antigues places carboneres (Figura 6.7). Es tracta de zones planes o de poc pendent en les vessants forestades on sovint es pot observar, sota una fullaraca, una capa de terra ennegrida anomenada fagell i composta per la barreja de la terra cuita i petits fragments residuals de carbó vegetal.

Figura 6.7. Antiga plaça carbonera a la vall de Santa Fe, on encara s'observa la terra ennegrida anomenada fagell.



Autora: Sònia Sánchez (2007)

El procés de construcció de la pila s'iniciava un cop arreplegada la llenya a les places carboneres. L'estructura de la pila començava per l'ull, el que seria la xemeneia, que s'anava envoltant amb diverses capes de buscalls disposats ordenadament fins a obtenir una pila d'entre 5 i 10 metres de diàmetre i 4 o 5 metres d'alçada. Un cop empilada es cobria amb l'embalum consistent en el mateix brancatge de la fusta utilitzada per la pila, així com branques d'arbusts. A sobre d'aquest embalum s'aplicava terra fina i humida o bé fagell per enterrar la pila i permetre la combustió lenta de la llenya. El foc s'encenia a través de l'ull i, un cop introduïts els buscalls encesos, es cobria l'ull i es feien forats al voltant de la pila. Un cop torrada, el carboner havia de fer pujar el foc i fer-lo baixar lentament per tot el volt, tot vigilant i controlant la pila constantment perquè no s'enfonsés (Zamora, 1996).

La durada de la cocció de la pila depenia de la seva mida i del tipus de fusta, oscil·lant entre els 10 dies i les 3 setmanes. Un cop el foc havia arribat a baix es feia baixar tota la terra i un cop refredada se n'extreia el carbó (Zamora, 1996).

Aquest procés que s'ha exposat en els seus passos bàsics, sens dubte era complex i requeria l'expertesa del carboner per tal d'obtenir un carbó de qualitat.

Josep Domènec (com. verb., 2007) comenta que hi havia algun carboner tortosí, però creu que més aviat es tractava de gent d'aquí. Dolors Pintu del Camps (com. verb., 1987) afirma que hi havia carboners cerdans.

Normalment les places estaven formades per entre 20 i 35 càrregues de llenya, essent una càrrega 120kg de llenya, amb el que en una plaça es transformaven per terme mig entre 2,4 i 4,2 tones de llenya. Tenint en compte el factor de reducció del procés de carbonització, on es perden 4/5 parts del pes, de cada pila s'obtenien de mitjana entre 480 i 840kg de carbó vegetal (Gutiérrez, 1996). Aquesta reducció del pes, unit al major valor del carbó com a combustible pel seu major poder calorífic, convertia el carboneig en una solució òptima per l'explotació de boscos allunyats, ja que es reduïa el cost del transport en relació a la llenya, fent més rentable l'aprofitament.

El carbó es col·locava en sàrries i es pesava amb romana, havent de ser el pes final de 65Kg, és a dir, de 75Kg incloent la sàrria. El desembosc s'efectuava amb els matxos de bast, que transportaven les sàrries fins el punt on podia carregar-se el carro o, més modernament, el camió (gestor forestal, com. verb. 2007).

Segons Josep Domènec (com. verb., 2007), les sàrries eren unes bosses d'espart en les que s'hi posaven branques d'alzina i de bruc perquè no caigués el carbó, les lligaven i les enfilaven al matxo; dues sàrries de deu quilos cadascuna en les que s'hi carregaven uns 60 quilos de carbó; a més el que hi posaven a sobre per encenalls, com el gatell.

L'altre tipus d'activitat carbonera era la producció de carbonet, el carbó vegetal menys preuat dels que s'elaboraven al massís, que es destinava essencialment a l'ús domèstic en cuines i calefaccions. La matèria prima que es feia servir per a la seva elaboració eren les restes vegetals procedents de la neteja o tala del bosc, principalment alzina, o bé fragments que no tenien suficient entitat per ser carbonejats, com el brancam de capçada o arbustos com els brucs. El material vegetal no podia ésser excessivament sec, ja que llavors es convertia en cendra amb molta més facilitat que el material que mantenia cert nivell d'humitat. Per tal de mantenir aquest cert grau d'humitat, en ocasions es deixaven les restes vegetals esteses al bosc, afavorint també que les fulles caiguessin, ja que aquestes disminuïen la qualitat del producte final.

L'elaboració de carbonet va ser especialment intensa i va assolir certa transcendència durant els anys de crisi econòmica de la postguerra, sobretot durant l'hivern. Normalment el producte final era per la colla de treballadors que feia la campanya, mentre que el propietari rebia el servei de neteja del bosc. No obstant, en determinats moments de la segona meitat del segle XX, la percepció social d'aquest producte va ser certament negativa, era vist com un producte marginal i de poca estima, especialment en etapes de mala cotització, donat el seu origen consistent en restes vegetals. Amb l'arribada dels combustibles fòssils, les calefaccions i les cuines a gas, l'elaboració de carbonet es va reduir fins finalment desaparèixer.

El sistema de producció del carbonet comprenia diferents sistemes: el sistema de piles i el sistema de calderes. Les piles o carboneteres, consistien en munts de restes vegetals formades a partir de brancam lligat, amb les parts gruixudes al centre i les primes als extrems del feix. El procés tenia lloc en places — sovint es s'aprofitava la zona resultant del desmunt de les places carboneres— o bé en clots al terra que sovint s'arranjaven amb pedra seca (Figura 6.8), un mètode que reduïa la mida de la carbonetera i

facilitava que una sola persona controlés diferents piles. Aquests clots rebien el nom de sútia o sitja. El procés podia tenir lloc en condicions d'anòxia o bé apagant les piles amb aigua, encara que el més comú a l'àmbit del Montseny era cobrir les carboneteres amb terra i, prèviament, practicar petits forats a la base i un ull central per tal de controlar el fum —de blanc a blavós— es tapava totalment la carbonetera deixant-la apagar en un període d'entre 4 i 8 dies.

Figura 6.8. Forn de carbonet a la zona de la roureda de Ridaura.

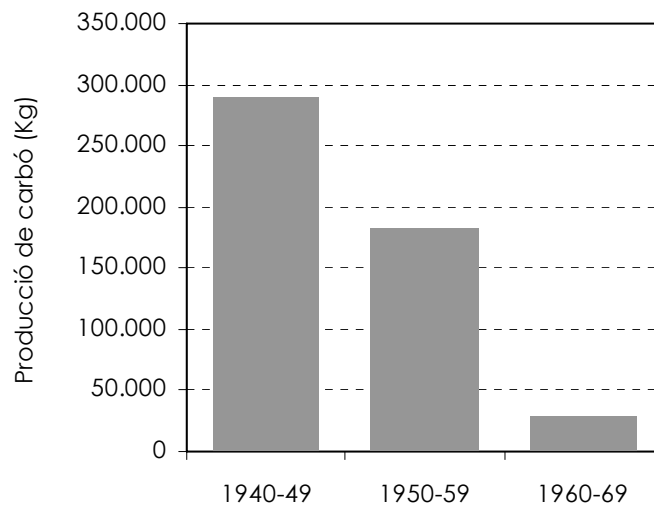


Autor: Francisco Javier Gómez (2005)

El sistema de calderes feia servir bidons metàl·lics de petita capacitat, que en ocasions tenien moviment basculant facilitant així l'homogeneïtzació de la fase de cocció, on s'introduïen feixos més petits que els emprats en el sistema de sitges. Les calderes es precintaven per evitar l'entrada d'oxigen en un procés més ràpid —el refredament es feia en aproximadament 48 hores— i més eficient ja que per cada 50 feixos es podien obtenir uns 166kg de carbonet. Aquesta pràctica a nivell comercial era més pròpia del sector del Montseny pròxim a la zona del riu Congost, mentre que a la resta del massís tenia un cert caire domèstic, ja que en no era gens estrany que la gent dels masos elaborés el seu propi carbonet pel sistema de petites calderes. L'última referència que es coneix d'elaboració domèstica de carbonet en caldera es remunta a mitjans de la dècada de 1980, a Can Crous, un mas del municipi de Santa Maria de Palautordera (Martí Boada, com. verb. 2005).

A partir de l'anàlisi dels registres en les autoritzacions de tala a Santa Fe, es pot obtenir una aproximació de la producció de carbó vegetal d'aquesta àrea, obtingut essencialment a partir del faig. Al llarg del temps s'observa una reducció important en la producció de carbó vegetal, aproximadament del 89% a la dècada dels 60 —amb una producció de 30.000Kg— en relació a la producció a la dècada dels 40 —amb una producció de 289.200Kg— (Gràfica 6.9).

Gràfica 6.9. Producció de carbó a Santa Fe en el període 1940-1969, agrupada en dècades.



Font: elaboració (2010).

A través de les fonts orals s'ha pogut documentar l'activitat del carboneig a Santa Fe i al Montseny, com és el cas del gestor forestal (com. verb., 2007), que descriu la destresa que calia tenir el carboner per menar la pila:

“El temps del carbonet va venir llavors, el carbonet va ser a últim moment. Carbó, carbó, tot era carbó. Tot ho aplegàvem dins les carboneres, hi havia piles fetes i, és clar, el que feia el carbó també en via de sapiguer-ne. Perquè és una cosa que es via de sapiguer: segons com feien baixar el foc a baix, segons com el feien pujar a dalt, a part fan el volt! Se'n vien de sapiguer de totes aquestes coses, perquè primer pujava el foc a dalt i després via de baixar la flama i nar voltant, nar voltant, perquè si hagués sigut de baix cap dalt hauria quedat cremat. Com que les piles eren tapades amb rama i terra, anaven fent forats per dominar el foc i la manera que volguessin fer-ho. I per això hi havia el carboner que era bo, si sabia lo que havia de fer”

Josep Domènec (com. verb., 2007) explica que feien carbó i que després de la guerra també havien fet carbonet. Recorda l'època en què el carboneig era actiu:

“Aquesta muntanya feia una fortor de carbó sempre. I guaita ara, ara no es pot passar per enlloc ja. Els boscos sempre estaven nets. Que si amb les falgueres grosses, després per fer el carbonet, havien de tallar la mata aquesta petita, brucs i arboços. Feien un clot allà mateix on els hi semblava i au!”

“A Gualba se'n feia de carbó, a tota la part del Montseny i al Montnegre també. Després ha canviat amb l'arribada del gas butano, gas ciutat i també molta cosa elèctrica. Nosaltres hem passat del carbó a una cuina elèctrica. I les dones abans feien el menjar amb un foc a terra!”

“En aquesta muntanya hi via carboners, diuen que vivien amb la família i tot, amb una barraca a bosc i na fent carbó!”

Històricament el procés de carboneig va ser molt important per l'estructura i la dinàmica dels paisatges. L'arribada dels combustibles fòssils va resultar ser un procés clau que acabarà amb aquesta pràctica multifsecular i generarà, d'una banda, un canvi l'estructura dels boscos i, de l'altra, un canvi en l'activitat productiva de la població montsenyenca.

6.4.3. L'activitat agrícola i ramadera

L'evolució agrària recent del massís ve marcada, d'una banda al Baix Montseny per l'expansió de la vinya del segle XVIII i la seva posterior afectació per la crisi de la fil·loxera a finals del segle XIX. Aquest fet impulsa la substitució d'aquest conreu per plantacions de coníferes. D'altra banda, el període d'escassetat que es va viure durant l'etapa de postguerra va comportar un temps de penúria alimentària que va repercutir especialment en les zones altes i mitjanes del massís, les quals van sofrir fortes transformacions i reconversions dels terrenys agrícoles cap al monocultiu de la patata (Boada, 2002).

Salvador Llobet (1947) va quantificar la superfície agrària del massís en 8.950,39ha, un 19,5% de la superfície total del Montseny, segurament menor que en moments històrics anteriors, especialment a inicis de segle XX. A finals del segle XX, l'activitat agrícola en el massís s'havia disminuït un 32,7% en superfície, corresponent a unes 2.929ha respecte el 1945. Actualment resten actius un 5% dels masos que desenvolupaven activitats agrosilvoramaderes en relació a mitjans de segle XX, havent-se citat un abandonament creixent calculat en 700 masos d'ençà els estudis de Salvador Llobet (Boada, 2002). Bona part dels masos agrícoles i ramaders han patit una reconversió cap al sector terciari, com es veurà més endavant en l'anàlisi del procés de terciarització.

La vall de Santa Fe es basava fonamentalment en l'activitat forestal, essent menors les activitats agrícoles i ramaderes. Tanmateix, els masos actius —fonamentalment el Camps, Can Trompo, Can Fèlix i el Ramis— es basaven amb una agricultura de subsistència amb el conreu de fesols i patates a les feixes immediates al mas. Segons el testimoni dels últims habitants del Camps, es conreaven moltes patates i diverses varietats de fesols —com els pretans, els motxos o els cul-blancs—, que eren molt apreciats i n'efectuaven vendes que contribuïen a l'economia del mas (Lola Pintu, com. verb. 1987).

Un fenomen que s'ha experimentat a la vall, concretament a Can Fèlix (1100m), un petit mas habitat on encara es conreen les feixes properes a la casa, ha estat el canvi fenològic en varietats agrícoles al llarg dels últims 10-12 anys. Tradicionalment únicament es conreava patata, mongeta verda, remolatxes i carbassa, mentre que als darrers anys han pogut anar introduint nous conreus (Taula 6.4, Figura 6.9).

Aquestes observacions empíriques populars són, amb tota probabilitat, una expressió de l'augment de la temperatura mitjana anual a la vall i una contribució a la detecció del canvi global al massís.

Taula 6.4. Canvis fenològics observats en varietats agrícoles a la vall de Santa Fe.

Producte	Inicis dels anys 1990	Actualment
Mongeta seca	<ul style="list-style-type: none"> Sembra la primera setmana de juny Recollida a l'octubre i procés d'asseccament. Pèrdua per excés d'humitat. 	<ul style="list-style-type: none"> Sembra la primera setmana de juny Recollida a principis de setembre
Patata	<ul style="list-style-type: none"> Sembra a finals de maig o principis de juny (evitant les pluges) Importants pèrdues per podridura. Sovint no es podien arrencar per excés de pluges. 	<ul style="list-style-type: none"> Sembra a finals d'abril Recollida a l'agost
Tomàquet	<ul style="list-style-type: none"> No es podia conrear 	<ul style="list-style-type: none"> Fan tomàquets des de fa 10 o 12 anys (excepte quan plou molt a l'agost)
Pebrot	<ul style="list-style-type: none"> No es collien madurs i eren de mida molt petita 	<ul style="list-style-type: none"> Es poden collir vermells i són més grans
Raïm	<ul style="list-style-type: none"> No es podia conrear 	<ul style="list-style-type: none"> Es desenvolupa, però madura amb dificultat
Meló i síndria	<ul style="list-style-type: none"> No es podien conrear 	<ul style="list-style-type: none"> No són mides grans, però arriben a madurar

Font: elaboració pròpia (2007)

Figura 6.9. A l'esquerra, algunes varietats de mongeta conreades a Can Fèlix. A la dreta, patates i pebrots de la collita de 2007.



Autora: Sònia Sánchez (2007)

L'activitat ramadera tradicional al massís del Montseny s'ha desenvolupat sobre els diferents espais del massís variant-ne la seva natura en funció del tipus de pastures i del tipus de ramat: pastures naturals subalpines pròpies de les zones culminals de domini boreoalpí; prats naturals de muntanya mitjana humida pasturats per ramats de vaques i ovelles; prats de dall de zones humides on els cultius farratgers es seguen a l'estiu per tal d'assegurar l'aliment al bestiar durant la tardor i l'hivern, i on el rebrot és pasturat per vaques; i prats boscosos, especialment en alzinars, on pasturen ovelles i cabres. Tanmateix, el patronat de la muntanya del Montseny, exposa en l'acta de la reunió del 16 de desembre de 1960, la necessitat de prohibir totalment l'existència de ramats de cabres, "màxim enemic de la conservació i repoblació forestal" (literalment, segons s'esmenta a l'acta), una pràctica freqüent en el marc de la política forestal de l'època.

A mitjans del segle XX, la ramaderia al Montseny va estar representada majoritàriament pel bestiar oví. Salvador Llobet va calcular una densitat ovina d'aproximadament 18 ovelles per kilòmetre quadrat a mitjans de segle. Amb la transhumància els ramats es desplaçaven des de les valls del Cadí i amb la transmitència els ramats del Montseny descendien durant l'hivern a zones més basals, principalment a les valls de Fuirosos i Olzinelles, al Montnegre (Boada, 2002).

Actualment la cabanya del massís presenta un número de caps lleugerament superior a les 4.000 unitats, majoritàriament oví i en menor proporció cabrú, amb una càrrega de bestiar inferior als tres animals per hectàrea. El nombre d'explotacions ramaderes extensives dins del Parc és de 37, inferior als valors referenciats en les darreres dècades. Es preveu que aquesta tendència continuarà per la manca de successió en un bon nombre d'explotacions, essent la mitjana d'edat dels titulars de 52 anys i amb poques perspectives de continuïtat (Bartolomé *et al.*, 2002).

De l'activitat ramadera a Santa Fe, s'ha pogut documentar a través de les fonts orals que hi havia hagut ramats d'ovelles, de vaques que pasturaven a la vall durant l'estiu i baixaven a la plana durant l'hivern, i cavalls que tenien les jaces a la zona de la font del Briançó. Es considerava que les cabres malmeten la vegetació, de manera que no n'hi havia (gestor forestal, com. verb. 2007). Antigament, hi havia hagut molts ramats de la Cerdanya i durant la dècada dels 40, al Camps, tenien ramats de porcs que durant el dia s'alimentaven de faja i a la nit tornaven a la Barraca, on els tancaven (Lola Pintu, com. verb. 1987).

A la vall de Santa Fe hi pugen des de temps remots el ramat de Can Pla de Fogars. Ocasionalment hi ha alguna entrada perifèrica del ramat del Vimeners pel sector de Morou. Ambdós tenen una mitjana de 200 caps d'oví i arriben a la vall a mitjans de juny fins a finals de setembre. La seva activitat de pastura va des dels prats subalpins fins als prats i landes dels fons de vall. Tanmateix, fa unes dècades se'ls va restringir l'espai de pastura impedit l'activitat a l'avetosa, atès l'impacte verificat en les zones apicals dels avets joves.

A través de l'activitat ramadera es constata que, si bé aquesta pràctica resulta nociva per l'ecologia de l'avetosa, és en canvi, essencial pel manteniment dels prats i landes, el paisatge en mosaic i la biodiversitat de la vall (Bartolomé, 2005).

6.5. El canvi energètic

En aquest apartat es tracta la producció d'energia elèctrica a la vall de Santa Fe i l'arribada del gas butà al Baix Montseny, que alhora és una fracció notòria del mercat clàssic dels dendrocombustibles de la zona d'estudi.

6.5.1. L'aprofitament hidroelèctric

A partir de l'adquisició de diverses finques de Santa Fe per part de la família Muntaner l'any 1909, s'iniciaren un seguit de noves activitats que canviarien la vall significativament. Amb la obertura de la carretera de la Costeu, que uneix Sant Celoni amb la vall, s'iniciarà un procés de socialització d'aquest territori. Immediatament es durà a terme la construcció de dos embassaments i la instal·lació de tres centrals elèctriques al llarg de la riera de Santa Fe, aigües avall riera de Gualba. Aquests projectes

hidroelèctrics varen ser promoguts a partir del 1910 per Ricard de Capmany i Roure, comte de la Vall de Canet.

A través de la posada en marxa d'aquestes instal·lacions, Capmany va distribuir electricitat a Sant Celoni i a Canet de mar, amb la construcció el 1925 de la central tèrmica en aquest municipi (actualment reconvertida en la seu de l'Arxiu Municipal *La Tèrmica*) i, posteriorment, al castell de Santa Florentina, la seva residència habitual a Canet de Mar. A Sant Celoni l'electricitat ja havia arribat el 8 de setembre de 1909 amb la inauguració de l'Elèctrica, la companyia gestionada per Josep Alfaras i Prat, antic propietari d'una fracció de la vall de Santa Fe.

L'Estanyol, el pantà Gros de Santa Fe i altres instal·lacions

La Fabriqueta (Figura 8.19), o central número 1, fou construïda el 1915 al marge esquerre del pantà Gros i va produir electricitat fins el seu abandó el 1936. A través d'una canalització, l'aigua de l'Estanyol, situat darrera l'hotel de Santa Fe, era conduïda fins la Fabriqueta (Figura 6.10) on es generava electricitat mitjançant una turbina de 45cv i un alternador per abastir l'hotel de Santa Fe, la serradora del costat de Can Casades i el mas del Camps (Domènec, com. verb. 2007).

Figura 6.10. Restes de la canalització que conduïa l'aigua de l'Estanyol a la Fabriqueta.



Autora: Sònia Sánchez (2010).

Al llarg de les últimes dècades l'estanyol ha patit un procés de colmatació, és a dir, s'hi han anat acumulant sediments i ha estat colonitzat pel bosc de ribera fins a desaparèixer la làmina d'aigua (Figura 8.10, Figura 8.11, Figura 8.12, Figura 8.13 i Figura 8.14). Al llarg de l'hivern de 2009-2010 i en el marc del Pla de Conservació del parc, s'han efectuat talcs per tal de revertir el procés i recuperar l'Estanyol i els hàbitats aquàtics associats^{3,4} (Figura 6.11).

³ Sánchez, Sònia i Pié, Gerard (2008): Anàlisi de la diversitat i la qualitat de la vegetació de ribera a la Tordera i a la riera d'Arbúcies, a Boada, Martí; Mayo, Sílvia i Maneja, Roser (coords.): *Els sistemes socioecològics de la conca de la Tordera*. Barcelona: Institució Catalana d'Història natural. 345-374. ISBN: 978-84-7283983-0.

⁴ Sánchez, Sònia i Boada, Martí (2007): Analysis of the quality of the riparian forest as a bioindicator in mediterranean river basins monitoring, a Bunce, R.G.H.; Jongman, R.H.G.; Hojas, L.; Weel, S. (Eds.) (2007): *25 years Landscape Ecology: Scientific Principles in Practice*. Proceedings of the 7th IALE World Congress 8-12 July Wageningen, The Netherlands, IALE Publication series 4. Part 1:527.

Figura 6.11. Aspecte de l'Estanyol l'hivern de 2010.



Autora: Sònia Sánchez (2010).

Entre els anys 1917 i 1933 es construí el pantà Gros, que té una presa amb una alçada de 19m i una base de 14m, i una llargada de 170m. Té una capacitat per contenir 899.000 m³ d'aigua i produir energia elèctrica en dos salts d'aigua (Joseph Arenes, com. verb. 2008). L'interior de la presa és recorreguda per una galeria a través de la qual s'accedeix als pous de control, que permeten detectar qualsevol fuga que es produeixi (Figura 6.12).

Figura 6.12. A l'esquerra, galeria de l'interior de la presa del pantà Gros. A la dreta, un dels pous de control des de la galeria i amb la càmera cap enlaire.



Autora: Sònia Sánchez (2008).

Actualment aquesta instal·lació continua en funcionament després de les tasques de manteniment i de restauració realitzades a partir de l'any 1986. El pantà Gros de Santa Fe continua en actiu per a la producció d'energia hidroelèctrica i l'abastament d'aigua per al consum domèstic i de reg agrícola del municipi de Gualba (Diputació de Barcelona, 2008).

Encara es conserva activa part de la maquinària original, com és el cas de la primera aixeta, que regula el pas de l'aigua de l'embassament cap a una segona aixeta que, al seu torn, controla el pas cap a la canonada (Figura 6.13). La canonada que connecta el pantà Gros amb la central de Dalt supera un fort desnivell i en diversos trams es van haver de construir aqüeductes i pilars per a conduir-la i subjectar-la

(Figura 6.14). La Central de Dalt, o central número 2, actualment també es troba en funcionament i aprofita el gran desnivell existent a la capçalera de la riera de Gualba (Figura 6.15).

Figura 6.13. A l'esquerra es mostra la primera aixeta que, connectada directament a la presa, permet regular el pas de l'aigua cap a la segona aixeta (dreta), ubicada en una instal·lació adjacent.



Autora: Sònia Sànchez (2008).

Figura 6.14. Canonada sobre pilons de pedra superant el desnivell entre el pantà Gros i la Central de Dalt.



Autor: PICSSA.

Figura 6.15. A l'esquerra, vista superior de la central de Dalt. A la dreta, turbina i alternador a l'interior de la Central de Dalt.



Autors: PICSSA (esquerra) i Sònia Sánchez (2008, dreta).

La Central de Baix, pròxima al nucli de Gualba, és la central número 3 i va començar a funcionar cap el 1923. Inicialment funcionava amb un alternador amb gas pobre, que va ser substituït per un de 350kW i posteriorment es van afegir dos alternadors més de 500kW cadascun (Domènec, com. verb., 2007). L'any 1977, sota la titularitat de Saltos y Explotaciones del Montseny S.A. la potència instal·lada era de 1000kW amb una producció bruta de 1678MWh (Muñoz i Serrano, 1979).

Segons Josep Domènec —encarregat de la Central de Baix durant 41 anys, fins l'any 1981—, la producció de la central a ple rendiment era de 1350kWh. Tanmateix, a causa de la manca d'aigua durant l'estiu, calia treballar durant bona part de l'hivern per aprofitar les nevades que solien perdurar fins l'abril. Així, al llarg de l'any el cabal era molt fluctuant i a l'estiu, malgrat que no s'assecava la riera, calia aturar les màquines ocasionalment o bé únicament es produïen 350-200kWh o 100-150kWh. La percepció de Josep Domènec és la reducció del cabal de la riera de Gualba:

“Abans allà hi havia molta aigua; ara no. Va anar passant a la història, l'aigua s'ha anat perdent i ara jo no crec que allò els hi dongui, perquè la Central de Baix encara funciona. Al principi la plantilla de treballadors era de set, amb torns de dia i de nit; viem sigut set. Llavors ja es va anar traient personal i a l'últim em vaig quedar sol. I ara no hi ha ningú i les màquines volten; les fan anar des de Mataró. A lo millor un dia baixarà molta aigua i com que no ho veuen...”

La construcció de les tres centrals i la presa del pantà Gros va ser duta a terme amb obrers d'Arbúcies i, com en el cas de l'hotel, es van construir amb pedra del país (Domènec, com. verb. 2007). Altrament, el transport de la maquinària i de les canonades deuria resultar molt difícil; segons les fonts orals consultades, s'efectuava amb bous. Sembla ser que les primeres canonades que es van muntar van rebentar a causa de l'excés de força i van haver de ser reemplaçades de nou.

Companyies titulars

La primera companyia titular de l'aprofitament hidràulic de la riera de Santa Fe i de Gualba fou Eléctrica de Montseny S.A.. Promoguda per Ricard de Capmany, es constituí als anys 20 amb seu a Barcelona i va ser activa, almenys, fins el juny de 1931 quan es va celebrar una junta general ordinària (Hemeroteca de la Vanguardia, 19 de juny de 1931).

Als anys 1940 ja es gestionava sota el nom de Saltos y explotaciones del Montseny S.A. que, juntament amb Compañía Barcelonesa de Electricidad, Molinos del Segura en Archena, Eléctrica de Cataluña, Saltos del Segre, Hidráulica del Fresser i Riegos y Fuerzas del Ebro constituïen el grup Barcelona Traction Light and Power. Aquest grup, més conegut com La Canadiense, va ser creat el 1911 i estava vinculat al Canadian Bank of Commerce. La Canadiense i el "grupo vasco-navarro" del Biscaia-Bilbao eren els grups elèctrics més importants del país (Muñoz i Serrano, 1979).

Saltos y explotaciones del Montseny, S.A. va dissoldre's el 4 d'octubre de 1991 i es va fer la cessió global de l'actiu i passiu social a l'únic soci de la companyia dissolta, la societat Hilaturas Gossypium, S.A. (Hemeroteca de la Vanguardia, 4 de desembre de 1991).

Finalment, PICSSA va adquirir les instal·lacions l'any 1986 i continua essent l'empresa que gestiona els aprofitaments hidràulics de la vall.

Un projecte de Domènec Sert de l'any 1903

Domènec Sert i Badia (Barcelona, 1866-1952) va ser un enginyer fundador de diverses empreses tèxtils i directiu de Riegos y Fuerzas del Ebro S.A. i de la Compañía Barcelonesa de Electricidad, filials de La Canadiense. Va impulsar diversos projectes d'aprofitament hidroelèctric, sobretot a les comarques del Pallars amb la creació de les preses a la Noguera Pallaresa per conduir energia al cinturó industrial de Barcelona. També va presentar projectes d'aprofitament d'aigües al Montseny, concretament a la Tordera (Portals, 2002) i a la riera de Gualba, per als quals no li foren atorgades les concessions.

L'objectiu d'aquest últim projecte, que es detallarà a continuació, era l'obtenció d'energia elèctrica mitjançant la construcció de quatre preses —Santa Fe, Corbera, Gorg Negre i Roca Peguera— per tal d'abastir una fàbrica de filatures que s'ubicaria prop de l'estació de ferrocarril de Gualba, a la riba esquerra de la Tordera.

El document titulat *Proyecto de aprovechamiento de aguas de la riera de Gualba*, a petició de Domènec Sert, data del 1903 i s'ha localitzat a l'Arxiu de l'Agència Catalana de l'Aigua. El projecte es compon d'una memòria i d'una cartografia topogràfica acurada de la riera de Santa Fe i la riera de Gualba fins l'aiguabarreig amb la Tordera.

A mode d'antecedents, el projecte exposa que el 30 de març de 1903 el Ministeri d'Agricultura, Indústria, Comerç i Obres Públiques resol desestimar, per ser entregat fora de termini, l'últim de tres projectes en referència a l'aprofitament de les aigües de la riera de Gualba presentats, respectivament per Josep Maria Miró, Josep Carbonell i Domènec Sert.

Sert reclama que es consideri la seva petició, ja que considera injusta la desestimació de l'Administració, qui alhora descriu que el projecte és perfectament realitzable sense que pugui causar cap perjudici a

tercers i que per tant podria ser atorgada la concessió mitjançant determinades condicions. Exposa que dels tres projectes presentats, el seu és el més avantatjós i important, a més de ser el que reuneix les millors condicions per a l'aprofitament de la força que pot captar-se de les aigües de discorren per la riera de Gualba.

En la memòria s'exposa que el projecte hagués resultat doblement avantatjós: d'una banda per part del peticionari, perquè a aquestes alçades ja s'estarien executant les obres i en breu hauria aconseguit instal·lar la fàbrica que es proposa establir; i, de l'altra, per part de l'Administració, que hagués obtingut rendiment immediat per al Tresor per la implantació d'un nou i important establiment industrial.

Tanmateix, detalla dues petites deficiències detectades respecte el projecte inicial en quant al càlcul del diàmetre d'una canonada i a la manca de detall en la representació de la traça dels canals al plànol. Contempla que convindria un augment en el salt o caiguda d'aigües de la quarta presa fins a l'alçada de 30 metres, a la part inferior de la Farga. Tot i així, no es realitza una petició formal per tal de facilitar la tramitació de l'expedient i perquè no es compta amb la conformitat del propietari de la Farga.

La memòria descriu l'existència de diverses sèquies que parteixen de la riera de Gualba a diferents altituds que desvien l'aigua per reg. Considerant que no es pretén pertorbar l'aprofitament d'aquestes aigües, es divideix la longitud de la riera en tantes parts com trams lliures resten entre les sèquies, de manera que caldrà concentrar l'aprofitament del salt del cabal des d'una sèquia fins la següent. Així, el primer salt s'estableix des de Santa Fe fins la sèquia de Corbera; el segon salt, de la sèquia de Corbera fins la de la fàbrica de la pólvora (el Polvorí); el tercer salt pren el tram fins la sèquia Prat; i l'últim, fins la presa de la Farga. L'objectiu és retornar l'aigua a la riera abans de la presa de les sèquies descrites i prendre-la de nou per sota, garantint els drets de reg.

A continuació es fa una síntesi de la descripció de les característiques dels quatre salts projectats, començant aigües amunt:

- Salt núm. 1 de Santa Fe

La presa d'aquest salt s'ubicaria aigües avall d'unes ruïnes properes a l'ermita de Santa Fe, a 1026m d'altitud. Un canal a cel obert conduiria 210 litres l'aigua per segon al llarg de 2181m on, a través d'una canonada de gran diàmetre, assoliria una caiguda de 247m de desnivell. La resclosa mesuraria uns 2m d'alçada en el seu punt màxim aconseguint una superfície d'aigua laminada de 25m.

- Salt núm. 2 de Corbera

La presa s'ubicaria immediatament després de la sèquia de Corbera a 777m d'altitud, concretament a 9m de distància aigües avall. Es projecta un canal a cel obert que condueix 242 litres d'aigua per segon a 627m de distància per caure en un salt de 174m de desnivell. L'alçada màxima de la resclosa es calcula en 1,5m.

- Salt núm. 3 del Gorg Negre

El tercer salt es situaria 2m aigües avall de la presa de la sèquia Sala al lloc anomenat Pas de l'Agustí, a la cota 600. El canal a cel obert conduiria 242 litres d'aigua per segon al llarg de 302m

on, a través d'una canonada superaria un salt de 95m per desguassar sobre la presa de la sèquia Prats. L'alçada màxima de la resclosa seria de 1,6m, creant una extensió de superfície laminada de 2m.

- Salt núm. 4 de Roca Peguera

El propietari de la sèquia Prat, Ramon Blanch, autoritza a ubicar el quart salt a la mateixa presa d'aquesta sèquia, a la cota 506. Una partidora separarà les aigües de reg, prenent 242 litres per segon que es precipitaran per una canonada en un salt de 254m, desguassant aigües amunt de la presa de la Farga ubicada a la cota 252. Al seu punt més alt, la resclosa s'alçaria amb 1,6m aconseguint una laminació de 6m.

Cada salt compta amb un canal de conducció i un conducte folrat en canonada, així com la seva turbina corresponent, que s'emplaçaria dins d'una casella vora la llera de la riera. Els cables transmetrien l'electricitat produïda directament a la central i, des d'allí, a la fàbrica.

El projecte detalla especificacions tècniques en quant a les dimensions de la canonada en funció del cabal que s'hauria de suportar, essent de 0,56m en el primer salt i de 0,6m a la resta de salts. La força motriu calculada per a cadascun dels quatre salts és de 514,88 cavalls efectius, 417,95cv, 228,40cv i 608,14cv, respectivament, essent doncs la força motriu total de 1769,37cv.

La memòria detalla que el cabal de la riera de Gualba és molt variable, essent normalment de 103,71 litres per segon i que, en el cas que es reduís fins el 30%, caldria instal·lar un motor de vapor de 500cv de força efectiva.

Finalment aquest projecte de Sert no va veure la llum i, tanmateix, l'obra impulsada per Ricard de Capmany consta d'una estructura similar amb quatre preses, si bé resulta d'una major envergadura.

El potencial de la riera de Santa Fe i de Gualba s'interpretà ja a principis del segle XX per les possibilitats de producció d'energia hidroelèctrica per abastir de llum a municipis i noves instal·lacions industrials, superant les dificultats en el transport i la construcció de grans obres d'enginyeria en zones de muntanya.

6.5.2. L'arribada del gas butà o el canvi en els boscos post-industrials

Sens dubte, un vector clau en el canvi dels paisatges de la vall de Santa Fe i del conjunt del sistema forestals del país, serà l'arribada i ús generalitzat dels hidrocarburs fòssils, particularment el gas butà.

L'arribada del gas butà al Montseny i a Santa Fe s'ha pogut documentar a través de l'entrevista efectuada a Pere Prat, distribuïdor amb seu a Sant Celoni i que va abastir per primer cop les zones rurals, incloent la vall de Santa Fe i el turó de l'Home.

El consum de gas butà a Catalunya no s'inicià fins aproximadament l'any 1955, quan únicament hi havia distribuïdors als principals nuclis urbans. Els punts de distribució més propers al Montseny eren el de

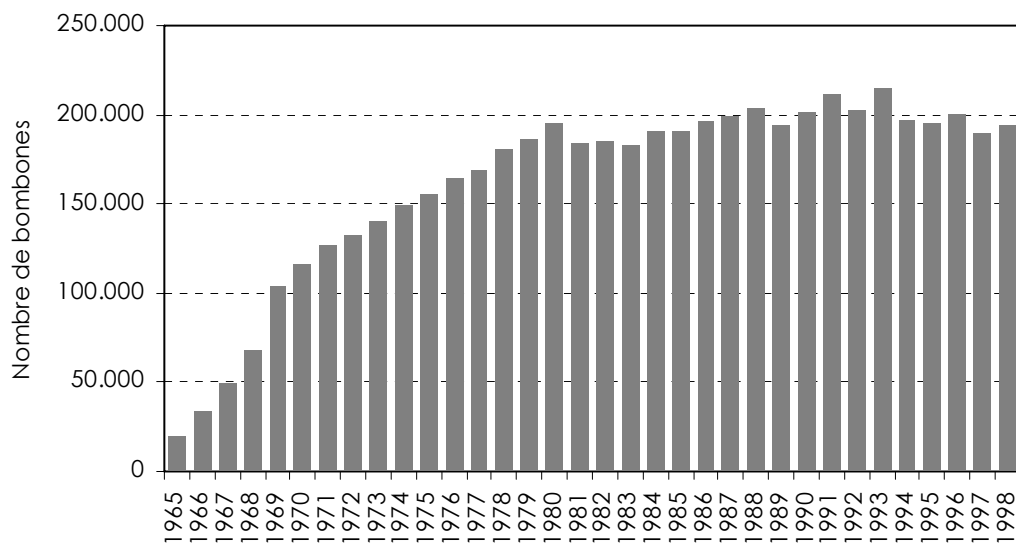
Granollers, que abastia el Congost i el Baix Montseny en el sector del Vallès Oriental, i el de Girona, amb distribució a Arbúcies i Breda.

La distribuïdora de Granollers servia a Sant Celoni dos cops per setmana, deixant les bombones de consum domèstic en dos punts de venda. Serien doncs, els clients els que s'encarregarien de recollir les seves comandes, acordant un contracte prèviament amb el negociant de Sant Celoni.

Amb l'augment del nombre de clients, el 1963 es nomenà un distribuïdor oficial a Sant Celoni sota el nom Hijos de Luis Prat, S.L. que inicialment gestionaria Lluís Prat i, posteriorment, els seus fills Joaquim i Pere Prat. Després de la compra d'un camió i d'uns terrenys a la carretera de Campins per a ubicar-hi el magatzem, començaren a repartir als pobles de Gualba, la Batllòria, Breda, Riells, Hostalric, Arbúcies, Vallgorguina i Collsacreu, Santa Maria de Palautordera, Sant Esteve de Palautordera, Montseny, Vilalba Sasserra, Llinars del Vallès, Sant Pere de Vilamajor, Sant Antoni de Vilamajor, Cànoves i Cardedeu.

El consum de gas butà s'anà incrementant any rere any, augmentant fins a set el nombre de camions de repartiment. Als anys 1980 s'estabilitzaren les vendes, afectades sobretot per l'arribada del gas ciutat (Gràfica 6.10).

Gràfica 6.10. Consum anual de butà a diversos municipis del Baix Montseny i de les zones rurals del massís.



Font: elaboració pròpia a partir de dades aportades per Pere Prat (2010).

Les bombones de consum domèstic eren les anomenades UD-125, de 12,5Kg i, posteriorment s'introduïren les bombones de propà consum industrial de 35kg. En quant al consum domèstic, el més habitual era l'ús del butà en estufes, cuines i també en neveres allà on l'electricitat encara no havia arribat.

El distribuïdor de Sant Celoni des desplaçava fins a Santa Fe (Figura 6.16) per abastir diversos masos, com és el cas de Can Pla, Can Barceló, Can Fèlix o el Ramis. Les fotografies mostrades a la Figura 6.16 són el testimoni de la primera vegada que es pujà butà a l'Observatori del turó de l'Home, a principis dels any

1970, així com els nous electrodomèstics adquirits. A causa del difícil accés, sobretot durant l'hivern quan sovint no s'hi podia arribar, calia dur unes 20 bombones de butà amb camió fins a Passavets i en aquest punt es carregaven amb dos matxos que transportaven quatre bombones cadascun.

Figura 6.16. A dalt a l'esquerra, el camió de repartiment del butà a la carretera de la Costeu cap a Santa Fe (a l'alçada del Roc Moro, Figura 8.29). A dalt a la dreta, Joaquim Prat, Josep Guerris i un fraginer de Montseny en el moment de començar a transportar les bombones de butà cap al turó de l'Home. A sota i d'esquerra a dreta, el moment d'arribar a l'observatori del turó de l'Home i descarregar el butà, la cuina i l'estufa. A la fotografia de baix a l'esquerra, es el meteoròleg Fernando Garcia de Castro amb els seus fills.



Font: imatges cedides per Pere Prat (2010).

El coeficient de correlació entre el butà distribuït al Baix Montseny i l'apropiació forestal calculada per la vall de Santa Fe en el període 1965-1994 mostra una relació inversament proporcional entre ambdós factors (Pearson= -0,54, **p<0.01), és a dir, l'increment en el consum de butà coincideix de manera significativa amb una davallada de l'apropiació forestal.

La butanització de la vall de Santa Fe es mostra com un procés històric local. Tanmateix, els efectes d'aquest nou combustible en el conjunt de tot el territori s'expressen en un canvi en les activitats d'apropiació dels boscos. L'arribada del butà coincideix amb el declivi del carboneig (Gràfica 6.9) i l'inici

del descens de l'apropiació forestal (Gràfica 6.6). En aquest sentit és paradigmàtica la fotografia de dalt a la dreta de la Figura 6.16: les sàrries deixen de contenir carbó per substituir-lo per les bombones de butà. El carboner acull el butaner simbolitzant l'arribada d'uns nous temps amb un fort canvi en la dinàmica i usos dels boscos.

El canvi energètic ha estat un factor determinant en la reducció de l'apropiació forestal en termes de dendrocombustibles, considerant bàsicament la llenya i el carbó. L'arribada de l'electricitat i, posteriorment, la introducció dels nous productes a partir dels combustibles fòssils han comportat una reducció de l'apropiació forestal.

6.6. El procés de terciarització

A finals del segle XIX, com a conseqüència de la revolució industrial, emergirà una burgesia urbana delerosa per conèixer les arrels culturals, antropològiques i geogràfiques del país. D'aquest entorn en sorgirà la Renaixença, de la qual en brotaran fenòmens culturals com l'excursionisme i serà en aquest context que el Montseny tindrà reservat un rol molt important. No serà casualitat que l'any 1860 arribi el tren al Baix Montseny, un tren llançadora per a fornir la ciutat d'energia i altres recursos naturals i així mateix, per a posar al servei del nou sistema urbà emergent una muntanya plena d'atractius naturals. El mateix precursor de la Renaixença, Bonaventura Carles Aribau, mencionarà a la seva oda a *La pàtria* (1833) la proclama "*Adéu tú, vell Montseny (...)*". En aquest context apareixerà la primera guia turística del país, dedicada al Montseny.

6.6.1. La vall de Santa Fe com a centre turístic

La guia d'Artur Osona *Excursió a la montanya de Monseny per un propietari de la vila de Breda* dona a conèixer el massís i amb la seva publicació el 1879 s'inicia el fenomen de l'excursionisme, del qual se'n parlarà amb més detall més endavant. Osona menciona la vall de Santa Fe i descriu així l'hostal que allí s'hi troba:

"Bon hostal, relativament confortable, bonas cambras ab llit. Lo ermitá, que fa d'hostaler, En Francisco Pintu, y son hereu, son excel·lents guías pera tota la regió".

Posteriorment, la possibilitat d'accés per carretera a partir del 1916 va permetre la popularització de Santa Fe, i juntament amb l'impuls per remodelar la vall per part de la família Muntaner i Capmany, s'iniciaria la consolidació d'aquest indret com un important centre turístic. La primera gran remodelació a la vall de Santa Fe lligada al sectors de serveis va ser la construcció de l'hotel, una obra promoguda per Ramon Montaner i Vila, comte de la vall de Canet. La primera fase de construcció va tenir lloc entre 1912 i 1916, a la qual es va afegir una segona fase el 1920. En la Figura 6.17 s'exposa una sèrie de quatre imatges de principis del segle XX, que mostren l'aspecte en moment diferents del punt més popular de la vall, així com l'evolució en la construcció de l'hotel. Les imatges que es mostren en primer i segon lloc són les més antigues de la sèrie, ja que són anteriors a 1912. En la panoràmica que ofereix la segona fotografia es distingeix la "Villa Teresita" o cal Trompo a l'esquerra, el campanar de la capella i l'hostal al centre, i can Lleonart a la dreta. Permet acotar un període de datació entre 1900 (data de construcció de Can

Leonart) i 1912 (moment quan s'inicia la primera fase de construcció de l'hotel). En la tercera imatge s'observa també una panoràmica àmplia de la vall, amb l'ermita i la primera fase de construcció de l'hotel al centre, i a l'esquerra la Torre Leonart. La quarta imatge és una fotografia hivernal que mostra l'aspecte de l'hotel, tal i com es coneix actualment, al darrera s'hi observa Can Leonart i al fons la Casa Partida, dues construccions que en aquell moment tenien la funció de segona residència. A l'esquerra, darrera els faiçs de primer terme, s'observa Can Trompo. Com a curiositat, sobre la neu, es dibuixa la silueta d'un esquiador.

Figura 6.17. Les quatre imatges il·lustren diverses fases en la remodelació del nucli de Santa Fe.



Autor: S. Gambús.
Títol de la targeta postal: Montseny. Vall de Sta. Fé
Nº 2 Ermita
Any: Anterior a 1912
Font: Fons Martí Boada



Editor: Àngel Toldrà.
Títol de la targeta postal: Hotel Villa Teresita. Santa Fé (Montseny). Vista parcial de la vall.
Any: 1900-1912
Font: Arxiu Històric Municipal d'Arbúcies V-1-57.3



Autor: Zerkowitz
Títol de la targeta postal: Santa Fe de Montseny. El valle visto desde la "Font Fosca"
Any: 1912-1920
Font: Fons Martí Boada



Autor: Roisin
Títol: 5. Gran Hotel de Santa Fe del Montseny. Vista general de la "Vall de Santa Fé"
Any: posterior al 1920
Font: Fons Martí Boada

5. -GRAN HOTEL DE SANTA FE DEL MONTSENY - Vista general de la "Vall de Santa Fé".

L'Estanyol i el Pantà Gros també constituïen dos motius d'atractiu turístic, així com altres aspectes de la vall que quedarien recollits en l'edició de nombroses targetes postals. Regularment els grans hotels de Santa Fe es publicitaven als diaris, anunciant un servei propi de carruatges des de Sant Celoni per accedir a la vall a través de la pintoresca carretera; o bé es posava en coneixement la presència de neu com a reclam turístic. Donat l'èxit que causava la vall entre els visitants, el 9 de juliol de 1930 va es va inaugurar el servei d'autocars Pullman de Barcelona a Santa Fe (Hemeroteca de la Vanguardia, 8 de juliol de 1930) (Figura 6.18).

Figura 6.18. Nombrosos autocars davant l'hotel de Santa Fe (imatge posterior a 1920).



Font: Union Postale Universelle. Arxiu Històric Municipal d'Arbúcies V-2-27.1.

Una altra de les actuacions que van dur a terme els comtes de la Vall de Canet va ser la repoblació tant forestal com piscícola. En aquest sentit, tant l'Estanyol com el Pantà Gros s'adequaren com a viver de truites salmonades procedents de Sant Joan les Fonts, de la piscifactoria d'Alhama d'Aragó i de Suïssa (Hemeroteca de la Vanguardia, 14 de maig de 1929).

El Patronat de la Muntanya del Montseny, creat el 1928, va permetre aturar el projecte urbanitzador "Los Hayedos" de la finca principal de la vall de Santa Fe (Diputació de Barcelona, 2008), si bé d'altra banda, va impulsar una sèrie d'actuacions per promoure el turisme a Santa Fe a través de la construcció de camins i accessos per a l'ús turístic, i realitzà adquisicions de finques per ubicar una zona d'instal·lacions sanitàries, en concret dels sanatoris antituberculosos (Boada i Rivera, 2000; Diputació de Barcelona, 2008). Durant els anys 1930, Villa Teresita, l'edifici adjacent a Cal Trompo que funcionava com una hostatgeria i com a sanatori, acollia colònies per a escolars que, tal i com s'anunciava, requerien un règim d'altura per enfortir el seu organisme.

Un dels projectes que promogué el Patronat va ser la construcció d'un funicular que permetria l'accés a la vall. Aquesta actuació no es dugué mai a terme ja que es considerà antieconòmica i de massa envergadura en relació a les dimensions del Montseny (Arxiu històric de la Diputació de Barcelona, acta de reunió del 16 de desembre de 1960).

A nivell popular es celebraven diversos actes d'origen religiós, excepte durant el període comprès entre el 13 de juliol de 1917 i el 31 de març de 1926 en què es va decretar el tancament al culte a l'ermita. D'aquests destaquen l'aplec durant el mes d'octubre en motiu de la celebració de Nostra Senyora de Santa Fe, la festa major que té lloc durant l'agost i que es va recuperar l'any 2006, i el peregrinatge que els habitants de Fogars de Montclús feien per Sant Jordi segons un vot popular per lliurar-se d'una infecció que colpejava el país. Segons Ramon de Capmany (com. verb., 1991), en motiu de l'aplec durant el mes d'agost, hi pujaven unes dones de Viladrau a vendre ametlles i avellanes torrades, pa i costelles. Josep Domènec (com. verb., 2007) recorda que hi havia música i un flabiolaire.

Des del punt de vista ambiental, aquest període dóna llum, entre d'altres elements, a un interrogant encara no dissipat. Es tracta de l'origen de la població de truita salmonada (*Salmo trutta ssp. fario*) a la riera de Santa Fe, confirmant el seu caràcter al·lòcton per la seva introducció als anys 1920. D'altra banda, l'objectiu de donar un rol atractor de la vall en termes turístics enceta la transformació de la vall amb la creació de places hoteleres, així com colònies escolars per a enfortir la salut de nens d'origen urbà afectats, probablement, per les primeres contaminacions industrials. Aquest apartat també mostra la primera temptativa coneguda de la construcció especulativa, un projecte que va ser aturat.

6.6.2. Les activitats militars

La postguerra immediata la capitania militar franquista instal·laria un campament de la milícia universitària a la vall de Santa Fe. Segons s'explica, l'objectiu militar era tenir a disposició en aquest sistema muntanyenc proper a la Barcelona industrial, un contingent militar per tal de frenar la possible entrada de grups armats d'exiliats republicans i anarquistes acollits a França.

Les milícies universitàries del sindicat espanyol universitari (SEU) van establir un dels seus campaments d'instrucció a Santa Fe, concretament a la zona que actualment s'anomena pla del Campament, entre el pla de l'Espinal i el nucli de Santa Fe (Figura 6.19). S'hi instal·laren per primer cop l'estiu de 1943 i abandonaren la vall el 1949.

Figura 6.19. A l'esquerra, capçalera del setmanari publicat per les milícies. A la dreta, mostra d'armament antiaeri davant del Pla de l'Espinal (1944).



Font: Fons Martí Boda. Donatiu de la família Creus.

Segons un informe de l'Enginyer en Cap del Servei Forestal de la Diputació de Barcelona (Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona, 1945), uns 400 universitaris van ocupar durant el primer estiu part de la finca dels comtes de la Vall de Canet. L'any següent s'amplià l'aforament, arribant a atansar la xifra de 2000 individus, desbordant la zona que ocupaven anteriorment i sense consentiment dels propietaris ni del Patronat. S'exposa que aquesta ampliació va causar danys en l'arbrat per desaparició de centenars de peus. A partir d'aquell moment, la presència militar es va perllongar al llarg de tot l'any amb un contingent d'uns 80 individus per vigilar les diferents construccions realitzades durant l'estiu. Aquest fet va comportar més tallades per fer front a l'hivern. L'any 1945 ja eren 3000 els allotjats, i segons descriu l'informe, l'extensió del campament havia atansat proporcions alarmants, envaint noves parcel·les d'excel·lents poblaments de faig "*continuando la inevitable labor de destrucción y colocando los primeros jalones de la degradación forestal en un lugar sin duda, de los más bellos de la provincia de Barcelona*".

Actualment, són visibles encara les restes de diverses edificacions que es van construir per allotjar les milícies (Figura 6.20).

Figura 6.20. Restes d'un dels edificis construïts al Pla del Campament per les milícies universitàries.



Font: Sònia Sánchez (2009).

L'any 1975, el cim del puig Sesolles (1.689m), adjacent al turó de l'Home, va patir una dràstica modificació topogràfica en ser expropiat un terreny d'unes 3,47ha per ubicar-hi una base militar de telecomunicacions amb interessos estratègics relacionats amb la defensa, sota la denominació de Centro Tàctico número 7 de puig Sesolles (Figura 6.21). Es va pavimentar tota la superfície on s'instal·laren una torre de comunicacions, dues grans antenes parabòliques, edificis auxiliars per a l'allotjament de la tropa i diverses dependències tècniques, així com un heliport. La zona s'encerclà amb dues tanques perimetrals, incloent-ne una amb il·luminació. Altrament, per tal d'accedir fins al cim es va traçar la carretera des de Penyacans fins al peu mateix de la base (Soler, 2002).

A partir del 1997, quan el Ministeri de Defensa va deixar sense ús una part important de les instal·lacions a través de la substitució de la presència militar permanent per un funcionament automatitzat, es va possibilitar l'inici del projecte de restauració. L'any 2001, en el marc del Pla Director del turó de l'Home, es van enderrocar algunes instal·lacions del puig Sesolles. D'altra banda, s'ha restringit l'accés motoritzat

durant els caps de setmana i festius en l'últim tram d'accés al turó de l'Home per tal de reduir la pressió antròpica de les zones culminals (Soler, 2002).

Figura 6.21. Instal·lació militar al puig Sesolles.



Font: Jordi Rebollo (1992).

S'ha realitzat una aproximació a l'impacte en els sistemes forestals de la vall com a conseqüència de la instal·lació del campament de les milícies, amb una pressió contínua de fins a 3.000 homes. Cal remarcar l'informe esmentat, que ara s'anomenaria d'avaluació ambiental, de l'enginyer forestal denunciant el caràcter nefast d'aquesta instal·lació a la vall així com les seves conseqüències.

6.6.3. L'inici de l'excursionisme i els esports de neu al Montseny

Tal com s'ha citat anteriorment, la Renaixença fornirà una corrent: l'excursionisme, que esdevindrà una pràctica creixent per part d'amplis sectors, especialment de la joventut catalana.

El 26 de novembre de 1876, un grup de cinc joves inicià la creació d'una associació excursionista en el marc de la corrent del romanticisme que s'inicià a Europa a mitjans del segle XIX i la Renaixença catalana. Es tractava de l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques (ACEC) i la seva finalitat era la recerca en el camp de la ciència, la literatura i l'art al nostre país. Posteriorment, el 1891, l'ACEC i l'Associació Catalana d'Excursions (ACE) (creada el 1878) s'uniren sota una sola entitat aplegant les vessants cultural i esportiva: el Centre Excursionista, donant origen a l'excursionisme associatiu. El 1892 passà a anomenar-se Centre Excursionista de Catalunya (CEC) i es crearen cinc seccions: folklòrica, arqueològica, científica, d'història i geografia i de publicacions, amb l'objectiu de recórrer les comarques de Catalunya i donar a conèixer els valors del patrimoni natural així com la història, l'art, la literatura, la llengua o les tradicions (Roma, 2006).

És a partir d'aquest període, a finals del segle XIX, quan s'inicia la descoberta del Montseny per part d'excursionistes i científics catalans destacats, com Artur Osona, Ramon Arbia o Jaume Almera (Roma, 2000). Artur Osona (Barcelona, 1840-1901) és un referent en el món excursionista montsenyenc per la

publicació el 1879, amb la traducció castellana i francesa, de la seva primera guia *Excursió a la muntanya de Monseny per un propietari de la vila de Breda*.

Ben entrat el segle XX l'excursionisme clàssic es decanta cap a la vessant purament esportiva. El programa cultural de la Mancomunitat, amb la creació de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), entre d'altres corporacions i la fundació de museus i biblioteques, estableix una certa normalitat que desplaça d'aquests afers les entitats excursionistes (Roma, 2006).

En aquest context més esportiu i en relació als esports de neu, les primeres notícies d'esquí a l'estat espanyol es remunten a finals del segle XIX, si bé no va ser fins el 1905 quan van aparèixer els primers testimonis constatats històricament. El madrileny Manuel G. de Amezúa —fundador del *Twenty Club* el 1907 i que l'any següent constituiria el *Club Alpino Español*—, va veure practicar l'esquí en un viatge a Davos (Suïssa) i va portar un parell de taules. Entusiasmada amb el nou esport, va començar a practicar a la serra de Guadarrama.

A Catalunya l'esquí va arribar el 1908 quan un soci del Centre Excursionista de Catalunya (CEC), Albert Santamaria, després de presenciar el II Concurs d'Esports d'Hivern a Chamonix va donar a conèixer aquests esports al Pirineu. Posteriorment, un grup de joves del CEC es plantejaren gaudir de la muntanya durant l'hivern, un fet força impensable en una època en què l'accés a les zones muntanyenques era pràcticament impossible amb els mitjans habituals de l'excursionisme (Roma, 2006). A través de la secció d'esports de muntanya es va realitzar una comanda a la firma *Staub* de Zurich (luges, esquís, raquetes i piolets) i el dia de Nadal de 1908 es va fer la primera sortida als Rasos de Peguera, i l'1 de gener de 1909 es va fer al Matagalls. Aquell mateix hivern es van fer les primeres excursions a Núria, la Molina i Ull de Ter.

El Montseny esdevé doncs un dels primers escenaris en el que es té notícia de les primeres pràctiques amb esquís i luges, quan l'1 de gener de 1909 es realitzà una excursió al Camp de Cinc Sous, a Matagalls; i l'1 de febrer, una segona excursió al Montseny, aquest cop a Santa Fe. El primer Concurs Català de luges se celebrà a la carena de Matagalls, el 21 de març de 1909. Amb aquest acte es volia mostrar la intenció d'implantar els esports de neu a Catalunya, i va resultar ser un èxit pel que fa a la participació, fins i tot va ser necessari demanar una altra partida de luges provinent de Suïssa. Més d'un centenar de persones van assistir al I Concurs Català de Luges: socis, premsa diària i esportiva, revistes, fotògrafs, afeccionats d'esports, etc. En la cursa de velocitat de luges van inscriure's 28 participants (Butlletí del CEC, abril de 1909).

L'any següent organitzaren, també al Montseny, el que havia de ser el II Concurs Català de Luges, però no es va arribar a celebrar mai, ja que primer es va suspendre per manca de neu i posteriorment per les dificultats de transportar el material fins al Matagalls a causa del mal temps. Posteriorment, els concursos i els esports de neu deixaran el Montseny per anar a cercar neu més segura al Pirineu (Cardona, 1992).

Es posa de manifest el rol que jugarà el massís del Montseny en el pionerisme del món de la muntanya. S'hi duen a terme les primeres ascensions i fins i tot la creació del primer camp d'experimentació científica, de manera que no hi haurà excursionista ni amant de la natura, ni literat ni científic que en algun moment de la seva activitat no hagi tingut el massís com a referència i com escola.

6.6.4. La reconversió dels sectors productius

L'aproximació a la reconversió dels masos a la vall de Santa Fe s'ha realitzat a partir de l'Inventari de Patrimoni Construït al Parc Natural del Montseny (Diputació de Barcelona, 2006). La Taula 6.5 mostra quina ha estat l'evolució de diverses construccions en l'àrea d'estudi.

Taula 6.5. Inventari del patrimoni edificat a la zona d'estudi. També s'hi inclouen els edificis que, tot i no estar inclosos dins el límit establert (determinat per les carenes en el moment de determinar la conca), són molt propers.

Denominació	Tipologia	Estat de conservació	Època de construcció	Ús anterior a 1960*	Ús actual
Avet Blau	Hotel / Hostal	Bo	1950	Motel	Hotel / Hostal
Cal Trompo	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	-	Mas	Habitatge d'ocupació esporàdica (segona residència)
Villa Teresita	Ruïna	Enrunat	-	Hotel / Sanatori	En estat d'abandó
Can Albiol	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	-	Segona residència	Habitatge d'ocupació esporàdica (segona residència)
Can Bellsolèi (Casa Rosada)	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	-	Segona residència	Habitatge d'ocupació freqüent (segona residència)
Can Casades	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	1900 i restaurat el 1987	Segona residència	Centre d'informació
Can Fèlix	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	-	Mas	Habitatge amb ús agrícola per autoconsum i d'ocupació permanent
Can Lleonart	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	1900	Segona residència, hotel	Escola de natura
El Ramis	Masia	Bo	Finals del segle XVII	Mas	Habitatge d'ocupació freqüent (segona residència)
Can Serra (Casa de fusta)	Habitatge unifamiliar aïllat	Deficient	-	-	Habitatge desocupat
Casa Partida (Torre Montcel)	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	Cap a 1910-1920	Segona residència	Habitatge d'ocupació freqüent (segona residència)
El Camps	Masia	Enrunat	-	Mas agroramader. Sector primari	En estat d'abandó
Hotel de Santa Fe	Hotel / Hostal	Bo	Primera fase: 1912-1916; Segona fase: 1920	Hotel	Hotel/ Hostal recentment tancat
La Barraca	Masia	Bo	Segle XVIII	Mas	Habitatge d'ocupació esporàdica (segona residència)
La Barraqueta	Habitatge unifamiliar aïllat	Bo	-	-	Habitatge d'ocupació freqüent (segona residència)
Capella de Santa Fe	Capella	Acceptable	Segle XVIII modificada a principis del s. XIX i el 1920.	Religiós	Religiós
Apartaments de l'Avet Blau	Hotel apartament	Bo	-	-	Hotel / Apartament
La Fabriqueta	Instal·lació	Bo	1915	Central hidroelèctrica	Restauració de l'edifici per a futur ús turístic
Figueroles	Masia	Bo	-	Mas	Habitatge d'ocupació freqüent (segona residència)
Can Prim	No classificable	Enrunat	-	Mas	En estat d'abandó
L'Espinal	Habitatge col·lectiu	Bo	Vers el 1934	Habitatge religiós. Convent	Casa de colònies
El Maçaners	No classificable	Enrunat	-	Mas	En estat d'abandó

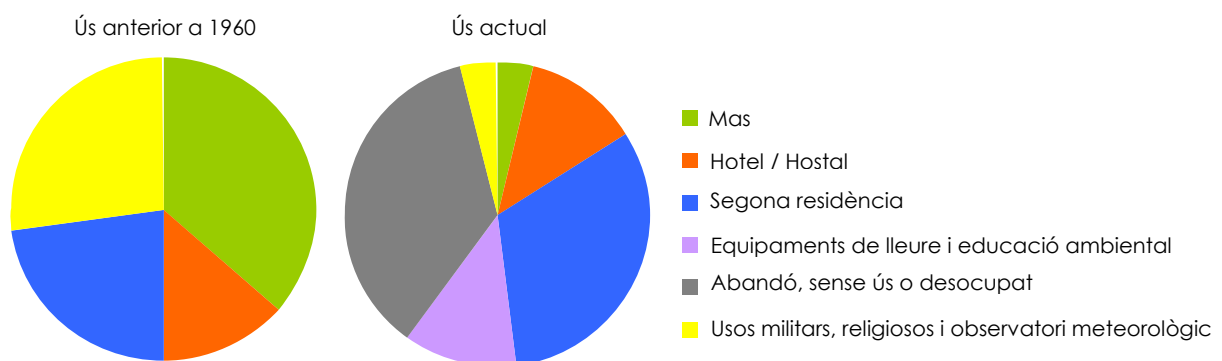
Pla de l'Espinal	No classificable	Ruïna	1943-1945	Campament militar	En estat d'abandó
Antiga base militar	Ús militar	Acceptable		Base militar	Sense ús
Observatori del Turó de l'Home	Observatori / habitatge			Observatori meteorològic i habitatge	Sense ús

*Segons Cadastre de 1959 i Inventari del Patrimoni Construït al Parc Natural del Montseny (Diputació de Barcelona, 2006).

A partir de l'evolució dels usos que han sofert els diversos edificis catalogats a la vall de Santa Fe, s'observa una forta reducció del sector primari. Dels masos contemplats en l'anàlisi, únicament un d'ells continua com a habitatge permanent i manté les feixes adjacents a la casa per a l'autoconsum. Per tant, en qualsevol cas, també ha vist reduïda la seva activitat. De la resta de masos que mantenien una activitat amb anterioritat al 1960, quatre han passat a ser habitatges de segona residència i tres es troben en ruïnes.

L'activitat del sector terciari a la vall de Santa Fe no és recent, sinó que ja s'inicià a principis del segle XX quan s'establiren l'hotel de Santa Fe (tancat a principis del 2010) i la Villa Teresita, una hostatgeria situada a Cal Trompo que havia funcionat com un sanatori. També s'instal·laren segones residències com Can Casades, Can Leonart, Can Bellorell o la Casa Partida, així com alguns xalets a la zona del Camps. Posteriorment, als anys 50, es construï el motel de l'Avet Blau. Tanmateix, el sector terciari s'ha anat incrementant, tant en l'establiment de segones residències (principalment per la reconversió dels masos) com per la creació de nous usos relacionats amb el lleure i equipaments del parc natural (Gràfica 6.12).

Gràfica 6.11. Canvi dels usos dels sectors productius a Santa Fe del Montseny (2010).



Font: elaboració pròpia a partir del Cadastre de 1959 i l'Inventari del Patrimoni Construït al Montseny (Diputació de Barcelona, 2006).

En l'entrevista realitzada a Pere Casals i Ana del Pino, estadants de Can Fèlix, recorden el mas del Maçaners en actiu, mentre que avui únicament se'n conserven les ruïnes (Figura 6.22) i les feixes que actualment estan ocupades per una plantació de coníferes. Molt a prop hi ha Can Prim, un altre antic mas del que es conserven algunes parets. És clara la seva percepció en el canvi usos pel que fa als masos, expliquen que abans es comptabilitzaven més d'una dotzena de masos actius a la vall i zones properes,

mentre que ara únicament queden ells i un parell de cases més on encara hi viuen, però les activitats han canviat completament.

Figura 6.22. Ruïnes de l'antic mas de Maçaners.



Autora: Sònia Sànchez (2007).

Les transformacions actuals del sistema i l'orientació vers el sector terciari responen en bona mesura a la relació entre la muntanya i les zones urbanes. Com a conseqüència d'això s'ha produït d'una banda, un procés d'abandonament dels masos més inaccessibles i, de l'altra, un canvi cap el sector serveis que ha suposat al seu torn un canvi d'usos i d'orientació econòmica (Estrada *et al.*, 2005).

El canvi en els sectors productius a partir de la crisi de la pagesia montsenyenca, que va provocar el progressiu despoblament local, comportà l'abandonament dels masos o bé la reconversió de les activitats primàries cap a als usos terciaris, atribuint-los la categoria de segones residències o de dedicació al sector serveis.

6.6.5. Evolució de la freqüentació

En el conjunt del massís del Montseny, la vall de Santa Fe —incloent el sector de Passavets— i el turó de l'Home esdevenen els principals pols d'atracció de visitants (Fernández *et al.*, 2003), essent un reclam les mateixes figures de protecció, en aquest cas el parc natural i la reserva de la biosfera.

El turó de l'Home, el cim més elevat de la serralada Prelitoral, ofereix una panoràmica excepcional i es pot accedir amb vehicle fins pràcticament el cim, si bé des de fa uns anys es regula l'accés durant els dies festius i caps de setmana. Aquest cim, visible des de molts punts de l'àrea metropolitana, atrau molts visitants durant els dies en què es produeixen nevades. La vall de Santa Fe és fàcilment accessible i és el punt d'inici de moltes excursions. La seva bellesa atrau a molts visitants i el paisatge que ofereix és molt variable al llarg de l'any, si bé es donen pics de freqüentació en èpoques marcades per certs fenòmens, com les nevades o la temporada de bolets i castanyes.

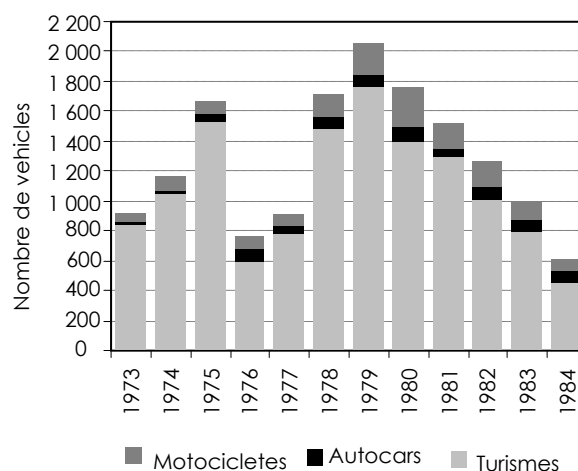
Diverses instal·lacions i equipaments d'ús públic a la vall de Santa Fe es concentren entre els quilòmetres 20 i 22 de la carretera BV-5114: l'Escola de Natura de Can Leonart, el Centre d'Informació de Can Casades, l'Hotel de Santa Fe (actualment tancat), el Motel de l'Avet Blau i diversos aparcaments i àrees d'esbarjo. És de destacar el fet que Can Casades és l'equipament del parc que rep un major nombre de visitants.

L'anàlisi de l'evolució de la freqüentació a la vall de Santa Fe es basa en els registres de Pere Casals, antic guarda del parc, que consten d'una sèrie de dotze anys iniciada l'octubre de 1973 i que finalitza el juny de 1984. En els registres hi consta el recompte de vehicles, majoritàriament a la zona de Can Casades, així com la classificació en funció de la tipologia de vehicle, segons es tracti d'autocars, turismes o motocicletes. Si bé el registre no és homogeni —no va ser realitzat en tots els mesos de l'any— es considera una molt bona font d'informació per la conèixer de manera aproximada l'evolució de la freqüentació a la vall de Santa Fe. Les dades facilitades per Pere Casals han estat buidades i treballades per Fernández *et al.* (2003) i s'han completat amb les dades publicades a les memòries del parc per al període 1996-2005.

En la Gràfica 6.12 s'observa que els anys amb més freqüentació han estat els 1979 i el 1980, seguits del 1978 i el 1975. La creació de les figures de protecció del parc als anys 1977 i 1978 i la posada en marxa de l'Escola de Natura de Can Leonart també el 1978, són factors que probablement van impulsar la popularització del massís i propiciaren l'augment en el nombre de visites. Tanmateix el més destacable és el fet que, després del pic assolit l'any 1979, la mitjana anual en el nombre de vehicles davalla any rere any, fins assolir el mínim de 1984.

En relació al tipus de transport, el 84,52% dels vehicles que accedeixen a la vall són turismes, seguit de les motocicletes en un 10,13% i, per últim, d'autocars en un 5,35%. Les dades mostren un domini del transport privat sobre el transport col·lectiu, específic dels grups escolars.

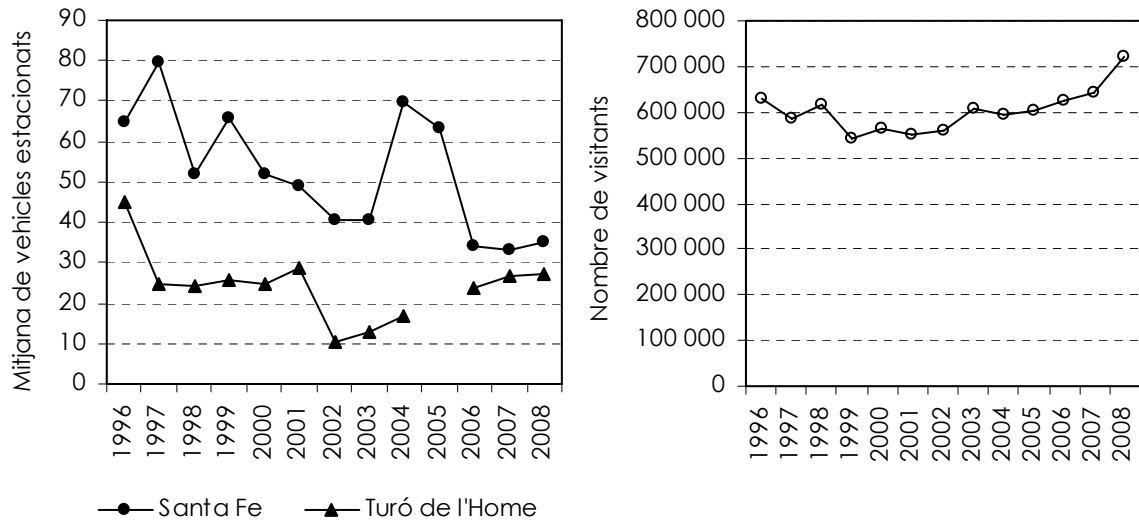
Gràfica 6.12. Evolució de la mitjana anual del nombre i tipologia de vehicles que accediren a la vall de Santa Fe per a la sèrie 1973-1984.



Font: elaboració pròpia a partir de Fernández, *et al.* (2003).

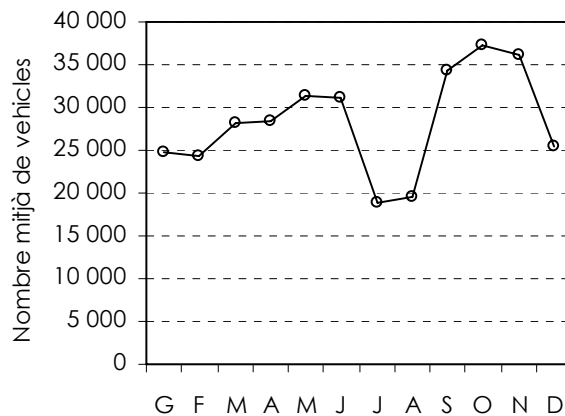
Actualment, des del Parc Natural es realitzen aforaments a la carretera BV-5114 així com la comptabilització de vehicles a les zones d'aparcament, si bé no es fa cap distinció entre les diferents tipologies de vehicles i únicament s'avaluen durant els caps de setmana i festius. Tot i que, pel mètode de recollida de dades, aquestes no són comparables respecte les dades obtingudes per a la sèrie 1973-1984, s'exposen els resultats de freqüentació per al període 1996-2008 (Gràfica 6.13). Considerant la mitjana de vehicles estacionats a les àrees d'aparcament, s'observa que l'aflluència de visitants és major a la vall de Santa Fe que al turó de l'Home. En ambdós casos, hi ha una oscil·lació en la freqüentació al llarg del període avaluat. Tenint en compte les dades d'entrada de vehicles al parc a través de la carretera BV-5114 (Fogars de Montclús), s'extrapola el nombre de visitants al parc, que ha anat augmentant els últims anys. D'altra banda, una anàlisi mensual evidencia l'estacionalitat de les visites al Montseny: més baixes durant l'estiu (mesos de juliol i agost), s'incrementen a la tardor, essent l'octubre i el novembre els mesos amb més aflluència en tot l'any, durant l'hivern les visites en concentren puntualment en els episodis de nevades i s'incrementen de nou amb l'arribada de la primavera (Gràfica 6.14).

Gràfica 6.13. Mitjana de vehicles estacionats a les àrees d'aparcament del turó de l'Home i Santa Fe (esquerra) i nombre de visitants del parc natural (dreta).



Font: elaboració pròpia (2010).

Gràfica 6.14. Mitjana mensual del nombre de visitants del parc natural per al període 1996-2008.



Font: elaboració pròpia (2010).

El declivi de visitants observat per al període 1979-1984 s'associaria a un augment de la oferta pública i d'espais verds que s'ha generalitzat arreu del país. Aquest descens es relaciona amb el procés d'esponjament del sistema urbà i amb el nou sistema lúdic basat en grans equipaments d'oci. Sense ser objecte del present estudi, la hiperfreqüentació ha tingut conseqüències perniciosos per la biodiversitat: la gran concentració d'escolars mostrejant, les recol·leccions incontrolades de flora atractiva per part dels visitants, així com les invasions derivades de males pràctiques divulgatives en certs mitjans de comunicació són una evidència de l'ús abusiu d'un territori de fragilitat notòria.

S'ha pogut verificar la vocació terciària de la vall de Santa Fe mostrant uns usos residencials ja en les etapes més incipients de l'excursionisme i de la conservació. Una vocació que es consolida definitivament amb la figura del Parc Natural i Reserva de la Biosfera (programa MaB de la UNESCO), que tindrà en Can Casades el centre d'interpretació del parc i en Can Lleonart la primera escola de la natura del país, els dos elements atractors més notoris del parc.

6.7. La ciència i l'educació ambiental

Francesc Micó, metge i apotecari de Vic, l'obra del qual s'ha mencionat anteriorment per la relació amb el negoci de la neu, fou ja al segle XVI un destacat botànic i el primer en herboritzar al Montseny. El botànic francès Dalechamps li dedicà, en honor seu, l'epítet específic de l'herba tossera o l'orella d'ós (*Ramonda myconi*), que Micó va descobrir a Montserrat. Tanmateix, el primer treball al massís, considerat com una protodiagnosi, és la *Geografia i Història Natural de Catalunya* de Pere Gil (1600), que en la dona la més àmplia notícia escrita fins aquest moment dels caràcters fisiogràfics del massís.

Els primers treballs de caràcter científic, inspirats en els valors del naturalisme de l'època, no es poden separar en els seus inicis del creixent fenomen excursionista. En alguns d'aquests estudis inicials, que sovint s'anomenen excursions —entomològiques, geològiques, etc.—, hi prendran significació algunes nissagues de les famílies propietàries del nord del massís, com els Bofill de ca l'Herbolari de Viladrau o els Masferrer del mas de Masjoan.

El creixent interès pel patrimoni natural es fa palès quan el 1876 el Montseny és declarat zona d'experimentació científica per als associats de l'ACEC. El massís del Montseny fou el terreny predilecte, objectiu preferent de les seves excursions, assenyalant aquesta muntanya com el centre de l'activitat investigadora dels socis, tot concertant un pla detallat per anar a estudiar-la des de tots els aspectes expressats en l'article primer del reglament de l'AEC; això sense perjudicar les sortides que a nivell individual podien fer els socis, ni les excursions a altres llocs que també es mereixessin ser considerats d'interès (Roma, 2006).

No és l'objecte d'aquesta recerca exposar cronològicament els treballs més destacats i els científics més influents en l'estudi del massís. Segons Boada i Rosell (1990) es pot afirmar que són centenars els treballs derivats de l'estudi del Montseny en tots els seus àmbits, inicialment des de les disciplines clàssiques com la botànica, la zoologia o la geologia i, posteriorment, sobretot als anys 1970, en el camp de l'ecologia

terrestre. Actualment, el Montseny esdevé una àrea de recerca preferent en relació al canvi global per la seva singularitat biogeogràfica que li confereix una elevada sensibilitat.

Tanmateix, cal destacar una de les ciències que s'iniciaren amb l'activitat excursionista, que alhora és significativa en relació a l'àrea d'estudi: la meteorologia i la creació de l'observatori del turó de l'Home.

En l'època en què no es disposava de dades atmosfèriques en elevades altituds, la vàlua de les estacions d'alta muntanya per l'estudi de la circulació atmosfèrica general era àmpliament reconeguda. Ramon Arabia va fer constar en l'Anuari de 1881 que l'AEC havia iniciat abans que ningú l'estudi de la meteorologia catalana en col·locar els anys 1879 i 1880 termòmetres de màxima i mínima a Sant Jeroni (Montserrat) i a Santa Fe del Montseny, que des de febrer de 1880 no havia deixat de treballar per establir una xarxa d'estacions meteorològiques arreu de Catalunya (Roma, 2006) a partir d'una proposta d'Artur Bofill i Poc, naturalista (Figueras i Messeguer, 1996).

L'AEC realitzà les primeres conferències sobre meteorologia, a càrrec de Josep Ricart i Giralt, catedràtic de l'Escola Nàutica, i publicà al seu butlletí les dades de les primeres observacions meteorològiques. També el 1880, Joan Montserrat i Archs, presentà una memòria en què proposava la instal·lació d'un refugi-observatori meteorològic al Turó de l'Home del Montseny que va ser molt ben rebut per l'ACEC (Figueras i Messeguer, 1996). L'objectiu d'aquesta fita era doble: d'una banda es pretenia muntar un observatori meteorològic que permetés fixar de manera exacta les condicions climàtiques de Catalunya, observant la influència dels elements naturals sobre l'agricultura i, de passada, oferir un lloc des d'on els científics i els aficionats podrien realitzar estudis de l'atmosfera i del firmament. D'altra banda, aquest edifici seria també un refugi muntanyenc per als excursionistes, incrementant així l'interès per la visita d'aquelles muntanyes (Roma, 2006).

El 1881 una comissió de l'ACEC formada per Artur Osona com a màxim impulsor, juntament amb Cèsar August Torras, García Vilamala i Antoni Massó, realitzaren el primer intent d'instal·lar un refugi als terrenys del cim del turó de l'Home, que van ser cedits per part dels copropietaris dels Emprims de Santa Fe. Concretament es va fer donació de l'espai d'una quartera de sembradura (Pladevall, 1990). El projecte es va fer enrere a causa de la manca de pressupost i després que una forta tempesta fes estralls en iniciar-se la construcció (Barberà, 1996; Arús, 2002; Figueras i Messeguer, 1996; Diputació de Barcelona, 2009).

El 31 de març de 1921 es creà el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), amb Eduard Fontserè com a director i sota la dependència científica de l'Institut d'Estudis Catalans. Els recursos del Servei Meteorològic de Catalunya no van permetre col·laborar amb tots els objectius del segon Any Polar Internacional, però sí en la investigació de la circulació atmosfèrica entre regions polars i les baixes latituds. Alhora, el president de la Comissió de l'Any Polar, el doctor La Cour, director del Servei Meteorològic danès, va mostrar el seu interès en què Catalunya actués com a punt de referència.

El Servei Meteorològic de Catalunya va contribuir en aquest objectiu creant les estacions d'alta muntanya del turó de l'Home i de Sant Jeroni de Montserrat. La construcció de l'observatori del turó de l'Home l'any 1932 (Figura 6.23) fou possible gràcies al ajuts de la Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans i de la Generalitat de Catalunya, a banda d'altres col·laboracions com la del doctor Jardí o la del propietari dels terrenys, el comte de la Vall de Canet Ricard Capmany.

Figura 6.23. Aquesta targeta postal amb la fotografia de Zerkowitz des de l'Observatori del turó de l'Home mostra la garita pels aparells meteorològics i la cova-carbonera, una construcció que, a més de servir d'estable, s'hi guardava la llenya i el carbó per a l'estufa de l'Observatori.



Font: Fons Martí Boada.

El Servei passà èpoques molt difícils, com la dictadura de Primo de Rivera, però Eduard Fontserè aconseguí que l'Administració pública es fes càrrec del Servei: primer la Mancomunitat, després la Diputació i més tard la Generalitat. En aquell moment, el turó de l'Home era l'estació europea més meridional d'aquestes característiques, ja que fins a la construcció d'aquestes estacions, les observacions d'aquest tipus a l'occident europeu s'acabaven al Pic du Midi, al Pirineu Francès (Arús, 2002).

Acabat l'Any Polar Internacional, l'estació del turó de l'Home va continuar la seva tasca contribuint a l'ajuda a la navegació aèria i a l'estudi dels núvols, però la Guerra Civil paralitzà els plans futurs d'expansió. Amb la incautació l'any 1939 de tots els béns del Servei Meteorològic de Catalunya, el Servicio Nacional de Meteorología va passar a assumir la gestió d'aquesta estació.

Malauradament, l'observatori del turó de l'Home, que va permetre obtenir registres de dades des de principis del segle XX, va deixar de proporcionar-ne l'any 2000. Aquests registres han estat de vital importància per a monitoritzar i analitzar les manifestacions del procés de canvi global al Montseny, permetent constatar un augment de la temperatura mitjana anual de 1,2-1,4°C al llarg del període 1952-1998 (Boada i Peñuelas, 2003). L'aturada en la continuïtat de la presa de dades en aquest punt emblemàtic suposa una gran pèrdua.

En relació a l'educació ambiental, als anys 1920-1930 s'inicia a Catalunya un moviment de renovació pedagògica amb voluntat de desenvolupar en els alumnes l'esperit científic, l'observació personal, el contacte directe amb la realitat i l'aproximació a la natura. Aquesta renovació pedagògica es concreta amb l'inici del Pla de colònies escolars, els "carnets de ruta" de l'Institut Escola, "l'Escola de la Naturalesa" al Montseny i els primers itineraris de natura (Campillo *et al.*, 2003). No va ser fins el 1977, a la Conferència Intergovernamental celebrada a Tbilisi (Geòrgia), quan es definirà l'educació ambiental com l'eina bàsica dotar a la societat d'uns coneixements, actituds i aptituds que li permetin comprendre els problemes ambientals i buscar-hi solucions (Campillo *et al.*, 2003).

Aquest mateix any i un cop aprovat el Pla especial del Montseny, es signa un conveni entre el Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, el Zoo de Barcelona i el departament d'Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona per tal de posar en marxa el primer equipament d'educació ambiental del país: l'Escola de la Natura de Can Lleonart, centre de referència en quant a la formulació dels principis i acords de la Cimera d'Estocolm.

El motiu principal per a la creació de l'Escola de Natura fou el creixement de l'afluència de visitants al massís a partir de la seva declaració de Parc Natural i per la seva situació pròxima a la conurbació barcelonina. Així, l'educació ambiental al Montseny neix en el context del procés de terciarització dels sectors socioeconòmics. L'escola havia de servir com a eina de protecció del parc canalitzant aquesta massificació i educant els visitants en el respecte a la natura (Boada i Liz, 1996; Campillo *et al.*, 2003).

La recerca va ser una altra funció important de Can Lleonart, des d'on s'elaboraren nombrosos informes sobre l'estat de la natura al Montseny i sobre la pedagogia de la natura, i va exercir de font de documentació i suport logístic per a científics i estudiosos. Més tard, com a resultat de l'èxit de l'escola, també s'oferien diversos cursos i exposicions. A partir de la creació de l'Escola de Natura de Can Lleonart es van anar implantant nous equipaments educatius adaptats a la nova demanda.

De manera clau, tant en el camp de la ciència com de l'educació ambiental, es fa patent el caràcter pioner del massís del Montseny i la seva significança com a espai experimental i d'aprenentatge.