

PLA DE SEGUIMENT DE PARÀMETRES ECOLÒGICS

PARC NATURAL DEL MONTSENY
INFORME – MEMÒRIA 2002

ÍNDEX

Introducció	II-73
Programa 1 Seguiment de variables fisicoquímiques	II-75
1.01. METEOROLOGIA	II-75
1.02. SISMOLOGIA.....	II-81
1.03. HIDROLOGIA.....	II-82
1.04. CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA	II-90
Programa 2 Seguiment de paràmetres biològics (Seguiment de la Vegetació)	II-92
2.01. ALZINARS.....	II-92
2.02. SUREDES I ROUREDES	II-94
2.03. AVETOSSES, FAGEDES.....	II-97
2.04. ZONES DE RESERVA NATURAL QUALIFICADA.....	II-98
2.05. ESPÈCIES SINGULARS, PROTEGIDES I/O AÏLLADES	II-99
Programa 3 Seguiment de paràmetres biològics (Seguiment de la Fauna).....	II-103
3.01. SEGUIMENT DE QUIRÒPTERS	II-103
3.02. SEGUIMENT DE CARNÍVORS	II-106
3.03. SEGUIMENT DEL SENGLAR.....	II-108
3.04. SEGUIMENT DE LEPIDOPTEROLÒGIC	II-113
3.05. SEGUIMENT DE L'AVIFAUNA	II-115
3.06. SEGUIMENT D'AMFIBIS I RÈPTILS	II-122
3.07. SEGUIMENT DE LA DISTRIBUCIÓ DEL CRANC DE RIU	II-123
3.08. SEGUIMENT DE DADES FENOLÒGIQUES	II-124
3.09. RECOLLIDA I AVISTAMENTS DE FAUNA	II-124
Programa 4 Processos i interaccions.....	II-125
4.01. SEGUIMENT DE LA PROCESSIONÀRIA DEL PI <i>Thaumetopoea pityocampa</i>	II-125
Programa 5 Tractament i transferència de la informació	II-126
5.01. TRACTAMENT I EMMAGATZEMATGE DE LES DADES	II-126
5.02. DIFUSIÓ DE LES DADES	II-127
5.03. PARTICIPACIÓ EN XARXES DE SEGUIMENT.....	II-127
Programa 6 Foment de la recerca i seguiment d'estudis	II-128
6.01. FOMENT I ORIENTACIÓ DE LA INVESTIGACIÓ	II-128
6.02. ENCÀRREC, SEGUIMENT I RECOPILACIÓ D'ESTUDIS.....	II-129

El Pla de Seguiment i Control de Paràmetres Ecològics i Sociocultuals del Parc Natural del Montseny, desenvolupat pel Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona de manera coordinada amb la resta de parcs naturals gestionats per aquesta Corporació, es va iniciar amb l'objectiu de conèixer de forma contínua l'estat del medi natural i sociocultural. És a dir, que es plantejava com a un instrument capaç de detectar canvis, determinar tendències i diagnosticar efectes, a fi de planificar correctament les actuacions de gestió.

Al llarg dels anys s'ha consolidat com una eina fonamental per a proporcionar d'elements racionals els criteris de gestió dels espais naturals protegits. Des de l'any 1991, en què es varen iniciar la redacció i posada en marxa dels plans de seguiment, més de dos centenars d'estudis i programes, en el conjunt de tots els parcs, s'han realitzat a l'empara dels mateixos.

Com era previsible en la primera fase d'implantació dels plans, s'han dut a terme (amb mitjans i recursos limitats) nombrosos estudis i treballs (de caràcter majoritàriament descriptiu) que han incidit en un millor coneixement dels sistemes naturals i dels elements que els constitueixen.

Un cop consolidat el Pla de Seguiment del Montseny i de la resta de parcs gestionats per la Diputació de Barcelona, cal potenciar-los dotant-los dels recursos necessaris, econòmics i personals (cal recordar que, veient les dades de pressupost de les memòries dels darrers deu anys no s'ha incrementat el destinat a seguiment en valors absoluts i en termes relatius ha baixat un 30 %), per poder incrementar els programes de gestió activa del medi (restauracions, repoblacions, conservació, tractament de la vegetació, tractament d'hàbitats...) i de connexió entre diferents espais de la Xarxa Verda d'espais naturals, en base als resultats obtinguts.

És indubtable que la inversió en ciència és un dels dèficits de la nostra societat i les nostres Administracions així ho reflecteixen destinant quantitats sovint irrisòries. Cal tenir en compte que l'afany de coneixement, com a impuls innat de l'home, és el que ha permès l'avenç de la nostra civilització. Actualment les societats que més inverteixen, són les més avançades i la rendibilitat de les inversions en investigació és inqüestionable. També és cert que encara resten per incorporar a la tecnologia noves troballes científiques, però cal fer el doble esforç: investigar i modernitzar.

El marc dels parcs naturals és l'ídoni per a treballar en investigació aplicada. Des del punt de vista natural per què és un dels motius pels quals es justifica la determinació d'aquests espais i no d'altres, ja que són territoris de una gran qualitat natural, i des del punt de vista social per què cal donar resposta anticipada als devenirs i canvis que es produeixen en la utilització dels recursos naturals.

En l'àmbit del Pla de Seguiment, cal ser pioner en aquests aspectes, cal incorporar més grups d'interès al seguiment (edafologia, ozó, recursos hídrics, plantes inferiors, líquens, molles, fongs, vertebrats, processos ecològics, incrementar la participació en xarxes de seguiment existents, consensuar metodologies i integrar-les a seguiments més amplis, socioeconomia, etc.), cal abordar la investigació pura i la aplicada i cal analitzar

de manera contínua els resultats obtinguts. Tant des del vessant mediambiental com des del sociocultural. S'han d'assumir estudis que incideixin en el coneixement dels grans fenòmens i canvis que poden afectar els recursos naturals d'amplias regions (escalfament, contaminació, hidrologia, etc) i la seva transcendència social i econòmica. Només així es podran preveure tendències i planificar de forma racional les actuacions. Les polítiques de gestió d'aquests espais haurien de respondre de forma coherent a la raó més que no pas a, en el millor dels casos, la intuïció dels gestors en un exercici de responsabilitat i de compromís amb la societat.

Programa 1 Seguiment de variables fisicoquímiques

1.01. METEOROLOGIA

Manteniment i millora de les estacions meteorològiques

El parc disposa de dades meteorològiques proporcionades per cinc estacions meteorològiques automàtiques (tres pròpies, una en conveni amb el CREAM i una altra d'acord amb el propietari - empresa AYCAM-), de quatre estacions manuals completes, un pluviògraf i cinc pluviòmetres d'acumulació de lectura mensual. La relació completa d'estacions i les seves característiques es relacionen a continuació:

Estacions meteorològiques automàtiques	estació data instal·lació	municipi	altitud	paràmetres registrats	UTM
	Bellver 04.01.1996	Tagamanent	1030 m	temperatura velocitat del vent direcció del vent humitat relativa radiació global precipitació (10 min.) humitat del sòl temperatura subsòl	DG4222
	Puig Sesolles 03.09.1999	Fogars de Montclús	1666 m	temperatura velocitat del vent direcció del vent humitat relativa radiació global precipitació (10 min.) humitat del sòl temperatura subsòl	DG5325
	La Creu 02.05.2000	Brull/Aiguafreda	851 m	temperatura velocitat del vent direcció del vent humitat relativa radiació global precipitació (10 min.) humitat del sòl temperatura subsòl	DG4027
	Aycam 01.01.1999	Viladrau	874 m	temperatura velocitat del vent direcció del vent humitat relativa radiació global precipitació (10 min.) humitat del sòl temperatura subsòl	DG5232
	Pla d'en Xixa 19.02.2001	El Brull/Montseny	1295 m	temperatura velocitat del vent direcció del vent humitat relativa radiació global precipitació (10 min.) humitat del sòl temperatura subsòl	DG4524

*Estacions
Meteorològiques
Manuals*

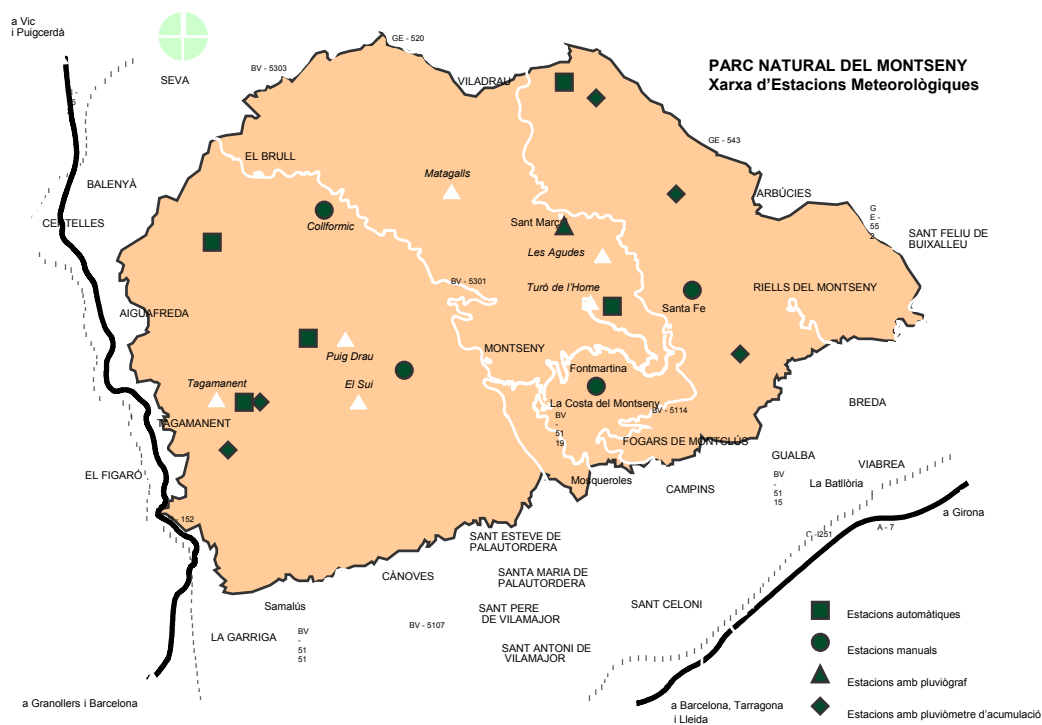
Fontmartina	Fogars de Montclús	940 m	Temperatura (Màx. Mín.) i precipitació diària	DG5223
Can Lleonart	Fogars de Montclús	1127 m	Temperatura (Màx. Mín.) i precipitació diària	DG5525
La Morera	El Brull	883 m	Temperatura (Màx. Mín.) i precipitació diària	DG4429
Mas Joan	Sant Pere de Vilamajor	772 m	Temperatura (Màx. Mín.) i precipitació diària	DG4921

Pluviògraf

El Puig	Montseny	1073 m	Precipitació diària	DG5227
----------------	----------	--------	---------------------	--------

*Pluviòmetres
d'acumulació
01.05.92*

Vallcàrquera	Figaró-Montmany	473 m	Precipitació mensual	DG5709
L'Agustí	Tagamanent	1031 m	Precipitació mensual	DG4222
Cerdans	Arbúcies	790 m	Precipitació mensual	DG5232
La Cortinoia	Arbúcies	687 m	Precipitació mensual	DG5629
Can Plomes	Gualba	581 m	Precipitació mensual	DG5823

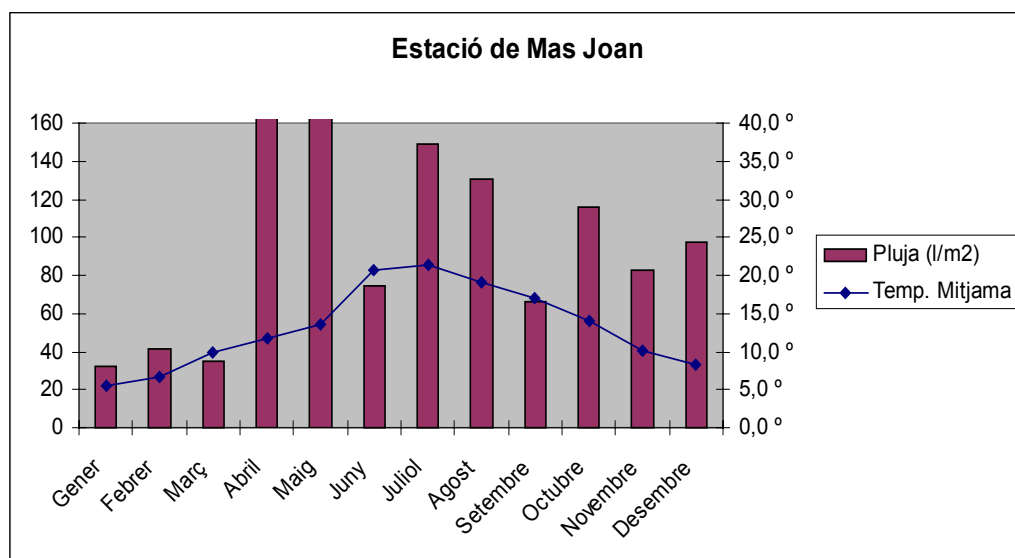


Recollida i tractament de dades meteorològiques

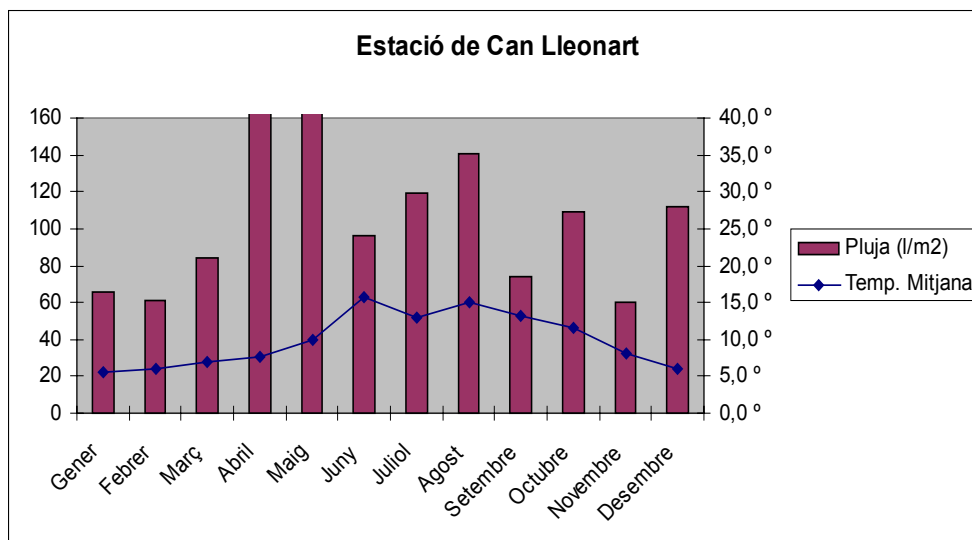
La informació recollida per les estacions meteorològiques és elaborada per a obtenir resums horaris, diaris i mensuals dels paràmetres observats i fer estimacions d'altres, com ara l'evapotranspiració.

Aquestes dades, que són de gran utilitat per a tasques de prevenció d'incendis forestals i per a molts dels treballs de recerca que es duen a terme al parc, estan a disposició dels estudiosos i persones interessades que les requereixin.

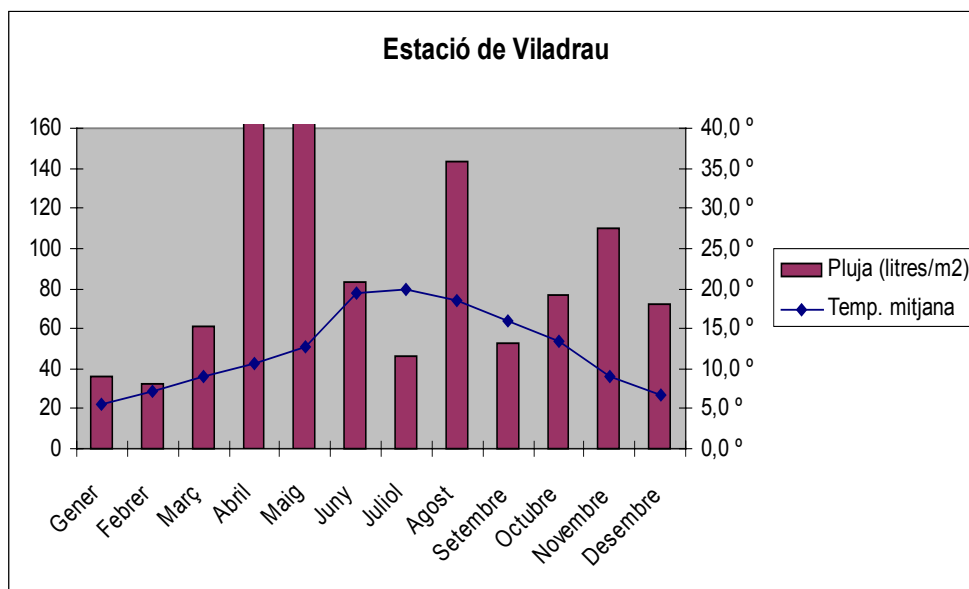
TAULES I GRÀFICS DE LES ESTACIONS



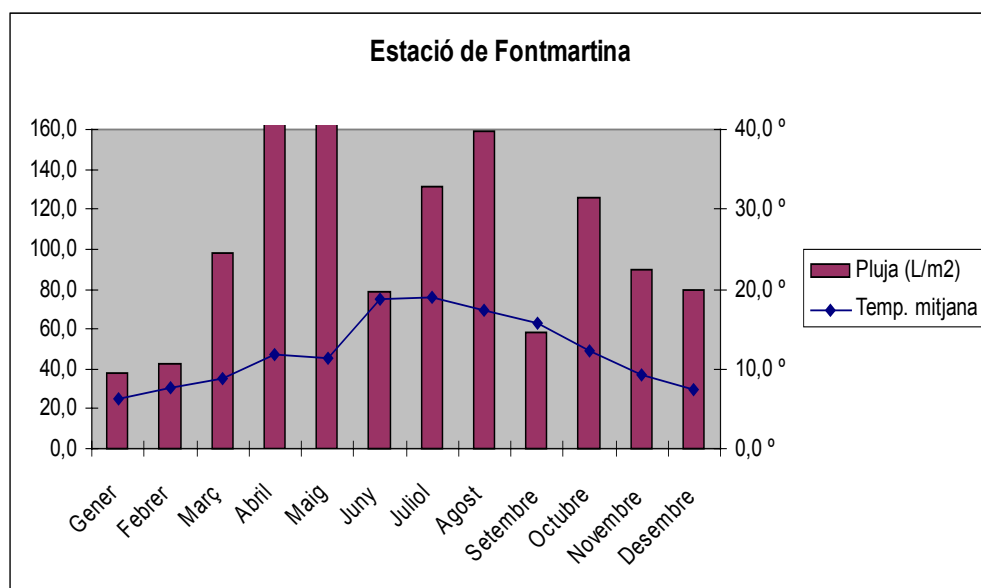
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	32,1	41,8	35,3	168,2	185,1	74,1	149,3	131,0	65,9	115,6	82,7	97,9
Mitja de Mitj	3,2 °	3,9 °	6,4 °	8,0 °	9,8 °	15,8 °	16,6 °	15,2 °	13,7 °	11,2 °	7,8 °	5,5 °
Màx. del mes	8,1 °	9,5 °	13,5 °	15,3 °	17,3 °	25,4 °	26,1 °	23,0 °	20,6 °	16,9 °	12,3 °	10,9 °
Mín. del mes	5,6 °	6,7 °	9,9 °	11,7 °	13,5 °	20,6 °	21,4 °	19,1 °	17,1 °	14,1 °	10,1 °	8,2 °



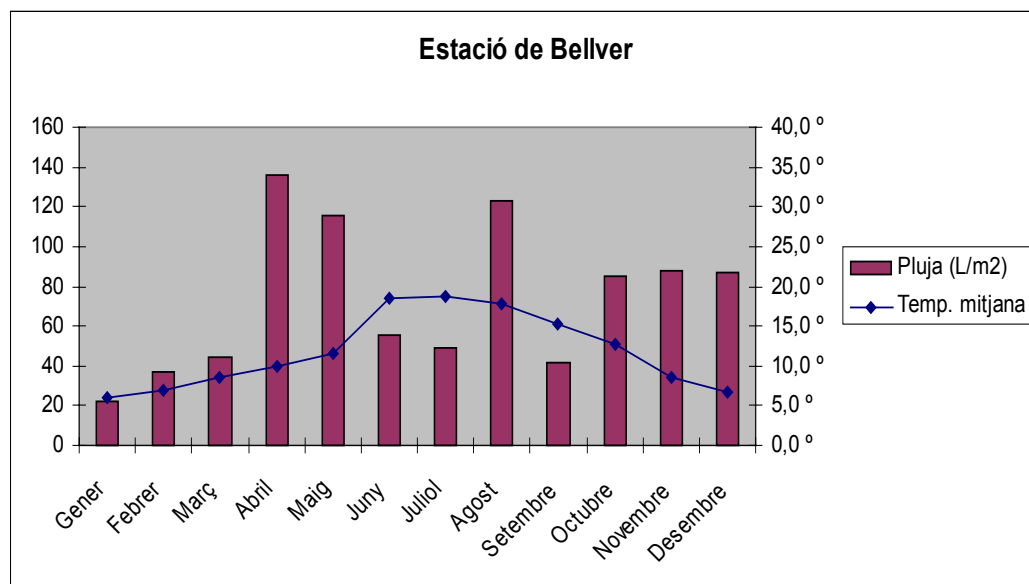
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	66,0	60,6	84,2	289,0	296,3	96,4	119,1	140,2	74,4	109,1	60,0	111,7
Mitja de Mit.	1,2 °	1,4 °	2,3 °	2,9 °	5,4 °	9,6 °	11,9 °	10,8 °	17,5 °	16,3 °	12,8 °	11,0 °
Màx. del mes	9,9 °	10,6 °	11,8 °	12,5 °	14,5 °	21,6 °	21,4 °	20,3 °	17,5 °	16,3 °	12,8 °	11,0 °
Min. del mes	5,5 °	6,0 °	7,0 °	7,7 °	10,0 °	15,6 °	13,0 °	15,1 °	13,3 °	11,5 °	8,2 °	6,0 °



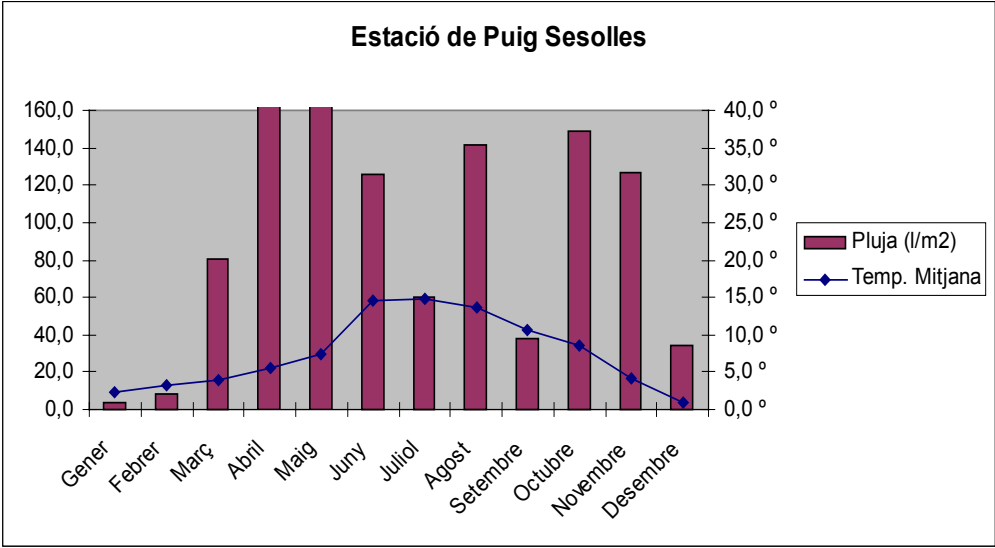
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	36,4	32,0	60,6	193,0	167,6	82,8	46,2	143,2	52,6	76,4	109,8	72,6
Mitja de Mit.	1,7 °	2,8 °	5,1 °	6,2 °	8,5 °	14,4 °	15,1 °	14,2 °	11,9 °	9,6 °	5,3 °	3,4 °
Màx. del mes	9,3 °	11,4 °	13,1 °	14,9 °	16,7 °	24,6 °	24,7 °	22,7 °	20,0 °	17,3 °	12,7 °	10,0 °
Min. del mes	5,5 °	7,1 °	9,1 °	10,6 °	12,6 °	19,5 °	19,9 °	18,5 °	16,0 °	13,4 °	9,0 °	6,7 °



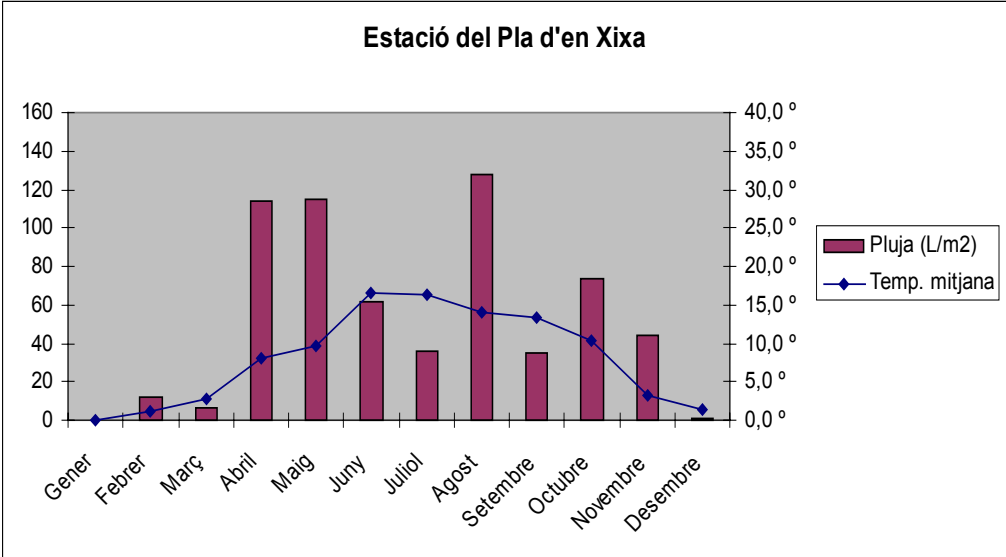
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	37,5	42,3	97,7	205,6	270,3	78,9	131,5	158,8	58,4	125,6	89,8	79,2
Mitja de Mit.	2,1 °	2,8 °	4,1 °	9,1 °	6,8 °	13,5 °	14,0 °	12,9 °	10,8 °	8,9 °	5,4 °	3,6 °
Màx. del mes	10,5 °	12,4 °	13,4 °	14,3 °	15,9 °	23,7 °	23,9 °	21,8 °	20,5 °	17,3 °	13,3 °	11,4 °
Mín. del mes	6,3 °	7,6 °	8,8 °	11,7 °	11,4 °	18,6 °	18,9 °	17,4 °	15,6 °	12,3 °	9,3 °	7,4 °



	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	22,0	37,4	44,4	135,6	115,2	55,6	48,6	123,0 °	41,2	85,2	87,4	86,6
Mitja de Mitj	2,7 °	3,2 °	4,8 °	6,3 °	8,0 °	14,2 °	14,0 °	13,8 °	11,7 °	9,5 °	5,5 °	3,8 °
Màx. del mes	9,2 °	10,7 °	12,3 °	13,5 °	15,0 °	22,9 °	23,6 °	21,9 °	18,9 °	16,1 °	11,7 °	9,5 °
Mín. del mes	5,9 °	7,0 °	8,5 °	9,9 °	11,5 °	18,6 °	18,8 °	17,9 °	15,3 °	12,7 °	8,6 °	6,6 °



	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	3,7	8,4	80,2	324,3	376,9	126,2	60,1	141,8	37,6	148,8	126,7	33,8
Mitja de Mit.	1,1 °	-0,3 °	0,9 °	2,5 °	3,6 °	10,7 °	10,8 °	17,1 °	11,7 °	7,6 °	1,8 °	-0,7 °
Màx. del mes	8,9 °	6,7 °	7,2 °	8,5 °	10,9 °	18,5 °	18,6 °	13,9 °	11,7 °	7,6 °	3,8 °	0,9 °
Mín. del mes	2,4 °	3,2 °	4,0 °	5,5 °	7,3 °	14,6 °	14,8 °	10,6 °	8,6 °	4,2 °	0,9 °	0,9 °



	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Precipitació	0,0	12,0	6,0	114,4	115,0	61,4	36,2	127,6	35,0	73,6	44,0	0,8
Mitja de Mitj	s/d	2,3 °	3,4 °	4,3 °	5,7 °	11,6 °	12,4 °	11,4 °	9,4 °	7,5 °	4,1 °	2,5 °
Màx. del mes	s/d	9,9 °	10,8 °	11,6 °	13,8 °	21,4 °	21,5 °	19,8 °	17,0 °	13,5 °	10,5 °	6,8 °
Mín. del mes	0,0 °	1,1 °	2,7 °	8,0 °	9,8 °	16,5 °	16,4 °	14,0 °	13,2 °	10,4 °	3,2 °	1,3 °

1.02. SISMOLOGIA

Recollida i tractament de dades sismològiques

L'equip tècnic de l'Observatori Fabra (Reial Acadèmia de Ciències i Arts) registra contínuament les dades proporcionades per un sismògraf Teledyne-Geotech de període curt i amb les tres components amb sensors electromagnètics, amplificador electrònic i registre per ploma de tinta instal·lat a Fontmartina. Funciona per radiotelemetria, enviant el senyal sísmic per ràdio des dels sensors fins l'enregistrador de l'Observatori (Tibidabo). Anualment el parc rep un informe dels sismes registrats que pot ser consultat als Centres de Documentació del Parc.

SISMES DETECTATS A FONTMARTINA. ANYS 1991- 2001.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Sismes locals < 120 km.	111	63	93	91	138	164	82	61	51	187	78
Sismes regionals 120-1.000 km.	93	76	80	71	68	71	81	37	29	77	163
Telesismes 1.000-10.000 km.	90	65	51	38	53	44	58	44*	39*	58*	86*
Telesismes >10.000 km.	29	32	34	24	17	12	35				
TOTAL SISMES	323	236	258	224	276	291	256	142	119	322	327

* Telesismes (>1.000 km)

Font: Observatori Fabra .

Recollida i anàlisi d'aigües superficials

Durant l'any 2002 es varen prendre mostres de 46 estacions d'aigües superficials a la primavera i a la tardor (12 fonts i 34 punts a rieres) . En col·laboració amb el Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona, es varen analitzar 92 mostres i es varen determinar els següents paràmetres:

Cursos d'aigua:

temperatura, pH, conductivitat a 20 °C, clorurs, sulfats, calci, alcalinitat, residu sec a 180 °C, nitrats, nitrits, amoni, fòsfor i matèries en suspensió.

Fonts:

Tots els anteriors més terbolesa, magnesi, sodi, potasi duresa, oxidabilitat, ferro, manganès, coure i zinc.

En total es varen fer 1300 determinacions.

Es varen prendre mostres de llocs representatius dels cursos d'aigua del parc, incloent-hi punts, a priori, conflictius (abocaments de depuradores, càmpings, restaurants, granges, etc.) per tal de detectar problemes concrets. De l'anàlisi realitzada cal dir que no s'han detectat problemes greus.

ESTACIONS DE SEGUIMENT (Aigües superficials)

CONCA	Primavera (3/6--25/6/02)	Tardor (21/10-4/11/02)
BESOS		
9 estacions	Fisicoquímic	Fisicoquímic
LA TORDERA		
19 estacions	Fisicoquímic	Fisicoquímic
RIERA MAJOR		
6 estacions	Fisicoquímic	Fisicoquímic

Breu anàlisi de les dades recollides*Resum:***HIDROGEOQUÍMICA DE LES AIGÜES**

La fisicoquímica de les aigües del Montseny és bastant heterogènia ja que depèn de la litologia de la zona que travessen. També depèn del temps d'interacció amb la roca, en el cas de les aigües subterrànies (com més interacció més mineralitzada estarà l'aigua), i de la composició inicial de la precipitació. Perquè com més agressiva sigui l'aigua d'infiltració inicial més interaccionarà amb la roca i dissoldrà més anions.

En general les aigües del Parc del Montseny són bastant toves, és a dir, estan molt poc mineralitzades. Tenen un valor mig de 172,9 µS/cm per les aigües superficials i de 104,8 µS/cm per les aigües subterrànies.

La font de can Felip és la més mineralitzada amb un màxim de 219 µS/cm.

Pel què fa a les aigües superficials, l'Afrau és el punt de mostreig on el valor de conductivitat elèctrica és més gran amb uns 743 µS/cm de màxima.

El quimisme de l'aigua ve donat per la proporció dels diferents anions principals (bicarbonat, clorurs, sulfats).

El principal component que trobem és el **bicarbonat**. Per tant en general, parlarem d'aigües bicarbonatades amb diferents tendències catòniques segons la litologia que travessen.

Segons un estudi realitzat pel departament de geoquímica, petrologia i prospecció geològica de la Universitat de Barcelona (*Característiques hidrogeoquímiques de les aigües subterrànies i superficials del Montseny*) les aigües drenen :

- Granits-----aigües bicarbonatades càlciques amb tendència sodicopotàssica
- Esquistos-----aigües bicarbonatades calcicomagnèsiques i/o sodicopotàssiques
- calcàries paleozoiques-----aigües bicarbonatades calcicomagnèsiques
- Gresos i lutites -----aigües bicarbonatades calcicomagnèsiques amb tendència sòdica o bicarbonatades-sulfatades calcicomagnèsiques-
- Calcàries triàsiques-----aigües bicarbonatades amb tendència sulfatada, calcicomagnèsiques o bicarbonatades calcicomagnèsiques
- Materials detrítics neògens-----aigües bicarbonatades calcicomagnèsiques amb tendència sòdica.
- Materials detrítics quaternaris-----aigües bicarbonatades calcicomagnèsiques.

Dels punts de mostreig, cal destacar l'Afrau que té el màxim de **sulfats** (sense deixar de ser el component principal el bicarbonat) amb 108 ppm respecte una mitja de 13,9 ppm. Els **clorurs** sempre són presents però en concentracions molt minses amb un promig de 8,1 ppm.

QUALITAT DE LES AIGÜES

- El **pH**, es troba dins del rang fixat entorn del nivell guia amb un valor mig de 7,8 per a les aigües superficials i 7 per a les fonts.

- La **temperatura**, en canvi, en algun cas sol superar el valor guia fixat per la legislació de les fonts (12 °C), per exemple la font del Pujol, la font de cal Pagès, la font de Sant Martí o la font de can Felip, en el cas d'aigües subterrànies.

Per les aigües superficials la mitjana sol ser més alta, fins a 3 graus, tot i que també es veuen molt més influenciades per l'estacionalitat, ja que a la tardor la temperatura de les aigües és més alta que no pas a la primavera.

- La terbolesa no supera el límit màxim admissible (6 UNF), sí en canvi es supera el valor guia (1). Per exemple a la font de cal Pagès s'enregistra una terbolesa de 2 la primavera i a la tardor.

- D'altres paràmetres a tenir en compte per establir la qualitat de les aigües són els nitrats, nitrats, amoni, i el fòsfor. També seria interessant disposar de dades sobre la DBO i la DQO, però fins ara no s'han analitzat mai.

- Pel que fa als nitrats s'ha superat el nivell guia a la font de l'Arimany i al sot del mateix nom. S'observen petits augments en la concentració en alguns punts, que només es poden explicar per presència de purins o aigües residuals, o ambdós. En canvi l'amoni sí que supera els límits establerts en certs casos. Sempre sol ser en els mateixos punts per presència d'aigües residuals, com ara la Riera d'Arbúcies, la Riera Major i la Tordera passats el nuclis urbans d'Arbúcies, Viladrau i Montseny.

- És important controlar el nivell de fosfats, al igual que el de nitrats, ja que poden provocar una eutrofització del medi, i com a conseqüència la desaparició de moltes espècies. En alguns punts és freqüent que es superi el nivell guia, però mai el màxim admissible. Per exemple al Nucli d'Arbúcies. Els altres punts conflictius, la Riera Major i la Tordera, enguany no han superat ni el nivell guia.

Al llarg dels darrers anys, s'ha pogut observar que en general a tots els punts conflictius la concentració de substàncies no desitjables ha disminuït considerablement.

ANALÍTICA DE PRIMAVERA

CONCA	SUBCONCA	LLOC	DATA	Tª	PH	CONDU	CLORUR	SULFAT	CALCI	ALCALIN	Res Sec	NITRAT	NITRITS	AMONI	FOSFOR	MES
				°C	unitats pH	uS/cm	mg/l Cl	mg/l SO4	mg/l Ca	mg/l HCO3		mg/l NO3	mg/l NO2	mg/l NH4	ug/l P2O3	mg/l
		Nivell Guia		12	6,5 a 8,5	400	25	25	100			25	-	0,05	400	Absència
		Màxim admissible		25	9,5		(200)	250			1500	50	0,1	0,5	5000	
LA TORDERA	Gualba	Riera de Sta Fe Passavets	03/06/02	11	7.4	35	3	3	1.4	15	34	0.18	<0.05	<0.05	<200	ABS
LA TORDERA	Gualba	Avet Blau (Abocament)	03/06/02	10	7.5	50	6	2	1.8	17	53	<0.10	<0.05	<0.05	<200	ABS
LA TORDERA	Gualba	Embassament petit	03/06/02	11	7.2	58	7	3	2.2	22	53	0.51	<0.05	<0.05	<200	ABS
LA TORDERA	Gualba	Embassament gran (capçalera)	03/06/02	13	7.4	52	7	3	2.0	17	51	<0.10	<0.05	0.06	<200	ABS
LA TORDERA	Gualba	Embassament gran (mur)	03/06/02	13	7.3	51	7	4	2.0	17	54	<0.10	<0.05	<0.05	<200	3
LA TORDERA	Gualba	RACC	17/06/02	16	7.8	107	11	8	6.8	48	82	0.53	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	R. Ciuret	Sot de l'Infern	03/06/02	11	7.4	39	4	5	1.3	12	38	0.49	<0.05	<0.05	<200	ABS
LA TORDERA	R. Ciuret	Cal Sastre	17/06/02	14	7.9	84	6	7	3.9	36	82	0.64	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	La Castanya	Pont de la Llavana	25/06/02	16	7.9	90	7	6	4.9	48	73	1.25	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Les Illes	25/06/02	13	7.9	86	5	4	5.9	48	68	0.69	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Pedreria Tubau	25/06/02	16	7.8	96	8	9	3.9	39	72	2.62	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Abocament depuradora Montseny	25/06/02	18	7.9	97	8	9	4.7	92	86	2.22	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Sant Roc	03/06/02	14	7.7	82	7	10	3.1	24	73	4.33	<0.05	<0.05	<200	ABS
LA TORDERA	Tordera	Rec de Palautordera (Viladecans)	25/06/02	17	7.7	101	9	9	4.4	46	85	3.08	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Molí de les Pipes	17/06/02	15	8.2	191	9	11	27.1	99	140	2.16	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Marcus-Riera de les Truites	17/06/02	14.5	8.0	133	6	7	15.1	82	108	0.41	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Les Gatones	17/06/02	14	8.2	166	8	7	24.1	89	120	0.47	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Nucli Arbúcies	17/06/02	16	8.0	256	15	18	28.5	116	176	4.52	0.31	2.2	540	2
LA TORDERA	Arbúcies	Picnic del Pol	17/06/02	16	8.2	265	14	18	33.9	128	198	8.10	0.39	0.36	329	<2
BESOS	Martinet	L'Afrau	25/06/02	16.5	8.1	692	17	87	91.6	376	515	4.73	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Avancó	Casanova de Sant Miquel	25/06/02	17	7.6	200	8	20	24.4	109	143	0.86	0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Avancó	Els Frares	25/06/02	17.5	8.0	190	7	15	22.1	106	143	0.30	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Figuera	Pont Peu de Costa	25/06/02	17.5	7.9	196	8	18	23.3	111	140	0.20	<0.05	0.07	<200	<2
BESOS	Purgatori	Camí de Bellit	25/06/02	17	7.6	317	18	58	36.7	80	231	1.10	<0.05	<0.05	<200	2
BESOS	Vallcàrquera	Can Bosc	17/06/02	15	7.9	289	7	2	46.0	187	200	<0.10	<0.05	0.06	<200	<2
BESOS	Vallcàrquera	Can Xicola	17/06/02	15	8.2	391	10	18	56.7	234	279	1.95	<0.05	0.05	<200	<2
BESOS	Vallforners	Entrada pantà Vallfornés	17/06/02	14	7.9	102	5	10	24.6	47	86	<0.10	<0.05	0.07	<200	<2
BESOS	Vallforners	Roc Fiter	17/06/02	15	8.1	204	9	26	25.6	84	151	0.95	<0.05	<0.05	<200	<2
TER	Gurri	Valldoriola	25/06/02	19	8.1	142	6	8	17.4	89	104	3.13	<0.05	<0.05	<200	<2
TER	La Sala	Pont de Coll Cendrós	18/06/02	16	8.1	157	7	10	18.8	75	117	4.54	<0.05	<0.05	<200	<2
TER	Riera Major	Can Pau Moliner		17	8.0	161	6	10	21.7	75	120	5.15	<0.05	<0.05	<200	<2
TER	Espinelves	La Pocafarina	18/06/02	17	8.3	355	11	18	28.0	208	261	3.17	<0.05	<0.05	200	<2
TER	Collpregon	Sot Arimany	18/06/02	15.6	8.1	267	18	14	32.4	94	207	33.40	<0.05	<0.05	<200	<2
TER	Collpregon	Sot Arimany	25/06/02	18	8.1	143	7	7	17.4	77	108	3.25	<0.05	<0.05	<200	<2

ANALÍTICA DE TARDOR

CONCA	SUBCONCA	LLOC	DATA	Tª	PH	CONDU C	CLORU RS	SULFAT S	CALCI	ALCALI NITA	Res Sec	NITRAT S	NITRITS	AMONI	FOSFOR	MES
				°C	unitats pH	uS/cm	mg/l Cl	mg/l SO4	mg/l Ca	mg/l HCO3	mg/l	mg/l NO3	mg/l NO2	mg/l NH4	ug/l P2O3	mg/l
		Nivell Guia		12	6,5 a 8,5	400	25	25	100			25	-	0,05	400	Absència
		Màxim admissible		25	9,5		(200)	250			1500	50	0,1	0,5	5000	
LA TORDERA	Gualba	Riera de Sta Fe Passavets	21/10/02	12	7.4	49	5	3	1.6	24	54	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Gualba	Pont de Cal Trompo	21/10/02	12	7.6	48	5	3	1.5	19	40	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Gualba	Avet Blau (Abocament)	21/10/02	12	7.4	49	5	3	1.6	29	45	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Gualba	Embassament petit	21/10/02	13	7.2	58	7	3	2.3	53	46	0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Gualba	Embassament gran (mur)	21/10/02	13	7.4	59	7	3	2.4	24	50	0.10	<0.05	<0.05	<200	3
LA TORDERA	Gualba	Embassament gran (capçalera)	21/10/02	13	7.4	58	7	3	2.4	29	55	<0.10	<0.05	<0.05	<200	2
LA TORDERA	Gualba	RACC	04/11/02	17	7.7	101	10	6	4.8	44	78	0.35	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	R. Ciuret	Sot de l'Infern	21/10/02	11	7.3	37	3	5	1.0	15	40	0.74	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	R. Ciuret	Cal Sastre	04/11/02	17.5	7.8	110	8	8	2.8	53	86	1.14	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	La Castanya	Molí de la Llavina	28/10/02	13	7.9	93	6	6	3.6	44	81	0.94	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Les Illes	28/10/02	12	7.9	87	5	5	4.3	44	76	0.31	<0.05	<0.05	<200	4
LA TORDERA	Tordera	Pedrer Tubau	28/10/02	13	7.8	91	6	9	2.8	39	71	1.48	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Abocament depuradora Montseny	28/10/02	13	7.9	99	6	9	3.3	41	82	1.65	<0.05	0.18	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Sant Roc	21/10/02	13	8.0	99	6	8	5.3	44	70	2.01	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Tordera	Rec de Palautordera (Viladecans)	28/10/02	14	7.9	102	6	10	3.4	41	80	2.25	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Molí de les Pipes	04/11/02	15.5	7.9	231	9	19	29.7	126	157	2.71	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	El Marcús	04/11/02	15	7.8	147	6	5	15.0	78	112	0.94	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Les Gatonerres	04/11/02	15	7.8	193	8	8	27.3	107	126	0.84	<0.05	<0.05	<200	<2
LA TORDERA	Arbúcies	Nucli Arbúcies	04/11/02	16.5	8.1	311	18	22	32.2	146	203	5.87	0.44	2.5	<200	2
LA TORDERA	Arbúcies	Picnic del Pol	04/11/02	16.5	8.0	289	13	22	34.6	141	193	7.52	0.06	<0.05	<200	<2
BESOS	Martinet	L'Afrau	28/10/02	13	8.1	743	16	108	101.9	372	579	1.56	<0.05	<0.05	<200	2
BESOS	Avancó	Casanova de Sant Miquel	28/10/02	11.5	7.8	205	6	23	24.8	97	158	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Avancó	Els Frares	28/10/02	11	7.8	132	5	10	12.5	73	109	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Figuera	Pont Peu de Costa	28/10/02	12	8.0	215	6	21	27.3	92	164	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Purgatori	Camí de Bellit	28/10/02	11	8.1	232	9	31	26.0	97	176	0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Vallcàrquera	Can Bosc	04/11/02	12	7.5	297	7	<2	44.4	194	188	<0.10	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Vallcàrquera	Can Xicola	04/11/02	12	8.0	381	10	21	53.0	216	253	1.51	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Vallforners	Entrada pantà Vallfornés	04/11/02	12	7.8	118	6	12	5.3	53	81	0.11	<0.05	<0.05	<200	<2
BESOS	Vallforners	Roc Fiter	04/11/02	13	7.8	187	7	18	21.1	87	130	1.14	<0.05	0.05	<200	<2
TER	Gurri	Valldoriola	28/10/02	13	8.0	164	5	12	18.7	85	132	<0.10	<0.05	<0.05	<200	2
TER	La Sala	Pont de Coll Cendrós	04/11/02	9	8.1	227	10	16	26.0	112	160	4.61	0.06	2.6	<200	<2
TER	Riera Major	Can Pau Moliner	04/11/02	9.5	7.9	230	10	15	28.5	117	160	4.65	<0.05	<0.05	<200	<2
TER	Espinelves	La Pocafarina	04/11/02	10	7.9	313	12	17	26.0	180	219	2.92	<0.05	<0.05	209	<2
TER	Collpregon	Sot Anímany	04/11/02	10	7.7	158	6	6	18.7	87	111	3.57	<0.05	<0.05	<200	<2

Seguiment hidrològic (Fonts)

De dotze fonts del parc que constitueixen les estacions de control, a causa de la sequera, només es varen poder prendre mostres de set, per a fer la caracterització fisicoquímica (Temperatura, pH, conductivitat a 20 °C, clorurs, sulfats, calci, magnesi, sodi, potassi, duresa, residu sec a 180 °C, nitrats, nitrits, amoni, coure, zinc, oxidabilitat, ferro, manganès, coure, zinc, fòsfor, matèries en suspensió i alcalinitat). L'analítica mostra que no hi ha cap anomalia fisicoquímica, fora de les conegudes aigües amb ferro de Cal Pagès i de Sant Martí i del lleuger augment en sulfats de la font de can Felip, i que són aigües de bona qualitat. Es va trobar però, un valor de nitrats superior al nivell guia a la font de l'Arimany.

També les temperatures, en quatre casos, varen superar el valor guia fixat per la legislació de les fonts (12 °C): la font del Pujol, la font de cal Pagès, la font de Sant Martí i la font de can Felip que podria ser causat per una manca de protecció del dipòsit previ al brocal.

ANALÍTQUES REALITZADES

FONT	Primavera (3/6—25/6/02)	Potabilitat	Tardor (21/10--4/11/02)	Potabilitat
<i>Les Naiades</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Bacteriològic	NO
<i>Cal Pagès</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Bacteriològic	NO
<i>Sant Martí</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Bacteriològic	NO
<i>Pujol</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	NO	Bacteriològic	NO
<i>Can Felip</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	NO	Fisicoquímico, bacteriològic	NO
<i>Passavets</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Fisicoquímico, bacteriològic	NO
<i>Frare</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Fisicoquímico, bacteriològic	NO
<i>Cirerer</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Fisicoquímico, bacteriològic	NO
<i>Profit</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Fisicoquímico, bacteriològic	SI
<i>Teula</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Fisicoquímico, bacteriològic	NO
<i>Roureda</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	SI	Fisicoquímico, bacteriològic	NO
<i>Arimany</i>	Fisicoquímico, bacteriològic	NO	Fisicoquímico, bacteriològic	NO

RESULTATS DE LES ANALÍTQUES FÍSICOQUÍMIQUES

PRIMAVERA

CONCA	SUBCONC A	LLOC	DATA	TERBOL ESA UNF	TEMPERA TUR °C	PH	COND UC uS/cm	CLORUR S mg/l Cl	SULFATS mg/l SO4	CALCI mg/l Ca	MAGNESI mg/l Mg	SODI mg/l Na	POTASI mg/l K
		Nivell Guia		1	12	6,5 a 8,5	400	25	25	100	30	20	10
		Màxim admissible		6	25	9,5		-200	250		50	150	12
Tordera		Font de les Naiades	25/06/02	0.1	12	7.3	100	4	3	6.7	3.0	6.1	1.1
Tordera		Font de cal Pagès	25/06/02	2.0	12	6.9	85	4	5	3.0	4.3	6.1	0.7
Tordera		Font de Sant Martí	25/06/02	1.0	14	7.3	97	5	8	5.8	3.5	6.0	0.9
Tordera		Font del Pujol	25/06/02	0.4	15	7.0	106	7	10	3.5	2.9	9.2	0.5
Tordera		Font de can Felip	03/06/02	0.3	13	7.2	219	15	28	3.6	8.6	17.4	1.0
Tordera	Gualba	Font de Passavets	03/06/02	0.1	7	6.6	37	3	2	1.5	0.6	3.5	0.6
Tordera	Gualba	Font del Frare	03/06/02	0.2	8	6.4	53	10	2	1.7	0.9	5.2	<0.5
Tordera	Gualba	Font del Cirerer	03/06/02	0.1	8	6.7	32	3	1	1.1	<0.5	3.4	<0.5
Tordera	Campins	Font del Profit	03/06/02	0.3	9	7.0	41	4	2	1.1	1.3	3.3	<0.5
Tordera	Vimainers	Font de la Teula	03/06/02	0.1	8	6.4	57	5	5	2.4	0.6	5.3	0.6
Tordera	Vimainers	Font de la Roureda	03/06/02	0.1	8	6.8	65	4	5	2.9	0.7	5.2	0.6
TER	Collpregon	Font Arimany	25/06/02	0.1	10	7.9	236	9	9	29.1	6.9	9.4	1.8
Tordera		Font de les Naiades	28/10/02	0.1	12	7.1	102	4	2	5.4	3.1	5.5	1.1
Tordera		Font de cal Pagès	28/10/02	2.0	13	7.0	92	4	4	2.3	5.1	6.2	0.7
Tordera		Font de Sant Martí	28/10/02	1.1	13	7.4	92	5	6	4.4	3.5	5.7	0.9
Tordera		Font del Pujol	28/10/02	0.4	13	6.8	100	7	9	1.7	2.7	8.4	0.5
Tordera		Font de can Felip	21/10/02	0.4	14	7.1	218	13	29	12.7	8.1	16.7	1.2
Tordera	Gualba	Font de Passavets	21/10/02	0.1	8	6.6	41	3	2	1.3	0.7	5.1	0.8
Tordera	Gualba	Font del Frare	21/10/02	0.2	8	6.4	51	8	2	1.3	1.0	5.9	0.6
Tordera	Gualba	Font del Cirerer	21/10/02	0.2	8	6.6	33	2	<2	0.5	<0.5	5.0	<0.5
Tordera	Campins	Font del Profit	21/10/02	0.4	11	6.8	41.5	3	3	0.7	1.7	4.2	0.5
Tordera	Vimainers	Font de la Teula	21/10/02	0.2	9	6.4	59	4	5	1.9	0.7	6.2	0.8
Tordera	Vimainers	Font de la Roureda	21/10/02	0.1	8	6.7	69	5	5	2.7	0.8	7.2	0.7
TER	Collpregon	Font Arimany	04/11/02	0.1	11	7.1	236	10	12	29.7	7.5	9.6	1.6

TARDOR

CONCA	SUBCONC A	LLOC	DATA	DURESA mg/l Ca	ALCALINIT A mg/l HCO3	RESIDU SE C mg/l	NITRAT S mg/l NO3	NITRIT S mg/l NO2	AMONI mg/l NH4	OXIDA BILIT mg/l O2	FERRO ug/l Fe	MANG ANES ug/l Mn	COURE ug/l Cu	ZINC ug/l Zn	FOSFOR ug/l P2O3	MES mg/l
		Nivell Guia		-			25	-	0,05	2	50	20	100	100	400	absència
		Màxim admissible		-		1500	50	0,1	0.5	5	200	50			5000	
Tordera		Font de les Naiades	25/06/02	18	58	76	1.05	<0.05	<0.05	0.2	<5	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de cal Pagès	25/06/02	14	51	69	0.30	<0.05	<0.05	0.3	107	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de Sant Martí	25/06/02	18	53	75	1.98	<0.05	<0.05	0.2	62	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font del Pujol	25/06/02	16	39	90	11.65	0.08	0.07	0.3	29	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de can Felip	03/06/02	35	60	165	17.46	<0.05	<0.05	0.2	30	<5	<100	<50	<200	ABS
Tordera	Gualba	Font de Passavets	03/06/02	6	17	42	<0.10	<0.05	<0.05	0.2	6	<5	<100	<50	<200	ABS
Tordera	Gualba	Font del Frare	03/06/02	10	15	46	0.10	<0.05	<0.05	0.2	10	<5	<100	<50	<200	ABS
Tordera	Gualba	Font del Cirerer	03/06/02	6	19	44	0.46	<0.05	<0.05	0.2	7	<5	<100	<50	<200	ABS
Tordera	Campins	Font del Profit	03/06/02	8	15	43	0.87	<0.05	<0.05	0.2	19	<5	<100	<50	<200	ABS
Tordera	Vimainers	Font de la Teula	03/06/02	10	19	58	2.15	<0.05	<0.05	0.3	20	<5	<100	<50	<200	ABS

Tordera	Vimainers	Font de la Roureda	03/06/02	10	29	66	1.58	<0.05	<0.05	0.2	6	<5	<100	<50	<200	ABS
TER	Collpregon	Font Arimany	25/06/02	43	106	178	27.42	<0.05	<0.05	0.3	6	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de les Naiades	28/10/02	18	58	81	0.81	<0.05	<0.05	0.2	<5	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de cal Pagès	28/10/02	19	53	79	0.10	<0.05	<0.05	0.2	140	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de Sant Martí	28/10/02	18	49	67	1.32	<0.05	<0.05	0.2	80	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font del Pujol	28/10/02	16	34	85	8.82	<0.05	<0.05	0.2	23	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera		Font de can Felip	21/10/02	32	68	156	15.43	<0.05	<0.05	0.3	23	5	<100	<100	<200	ABS
Tordera	Gualba	Font de Passavets	21/10/02	6	24	42	<0.10	<0.05	<0.05	0.2	<5	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera	Gualba	Font del Frare	21/10/02	13	19	43	0.20	<0.05	<0.05	0.2	6	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera	Gualba	Font del Cirerer	21/10/02	3	19	30	0.46	<0.05	<0.05	0.2	<5	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera	Campins	Font del Profit	21/10/02	6	19	35	1.02	<0.05	<0.05	0.2	19	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera	Vimainers	Font de la Teula	21/10/02	8	29	47	1.82	<0.05	<0.05	0.3	23	<5	<100	<100	<200	ABS
Tordera	Vimainers	Font de la Roureda	21/10/02	10	34	61	1.32	<0.05	<0.05	0.3	<5	<5	<100	<100	<200	ABS
TER	Collpregon	Font Arimany	04/11/02	46	102	162	30.34	<0.05	<0.05	0.3	7	<5	<100	<100	<200	ABS

Seguiment bacteriològic (Fonts)

- Com es pot observar, el 58,3 % de les mostres resulta d'aigua no potable, segons el RD 1138/90. Cal remarcar que la tardor s'ha comportat pitjor.

- Com és habitual en l'àmbit rural, la influència de la ramaderia determina la presència dels indicadors de potabilitat. En aquest sentit, és clar que la zona de la conca interior de la Tordera té una gran influència en la potabilitat de l'aigua de les fonts. A la conca de la riera de Santa Fe la presència dels indicadors és millor.

- Observant els resultats obtinguts, podem dir que d'un any a l'altre i durant el mateix any hi ha variacions en una mateixa font.

- Tot i això, el fet més preocupant és que s'observa un augment de la presència de bacteris amb els anys.

RESULTATS DE LES ANALÍTQUES BACTERIOLÒGIQUES

LLOC	DATA	GERM.TOT 22°C UFC/ml	GERM.TO T 37°C UFC/ml	COLIS_T UFC/100 ml	COLIS_F UFC/100 ml	ESTREPT_F UFC/100 ml	CLOST_S _R UFC/20 ml	Potabilitat
Nivell Guia		10	100	-	-	-	-	
Màxim admissible				0	0	0	(=, < 1)	
Font de les Naiades	25/06/02	55	13	<1	<1	<1	<1	
Font de cal Pagès	25/06/02	59	9	<1	<1	<1	<1	
Font de Sant Martí	25/06/02	73	16	<1	<1	<1	<1	
Font del Pujol	25/06/02	37	47	90	30	<1	<1	No
Font de can Felip	03/06/02	27	7	4	<1	<1	<1	No
Font de Passavets	03/06/02	23	1	<1	<1	<1	<1	
Font del Frare	03/06/02	6	2	<1	<1	<1	<1	
Font del Cirerer	03/06/02	15	4	<1	<1	<1	<1	
Font del Profit	03/06/02	21	2	<1	<1	<1	2	
Font de la Teula	03/06/02	22	<1	<1	<1	<1	<1	

Font de la Roureda	03/06/02	36	6	<1	<1	<1	<1	
Font Arimany	25/06/02	270	240	500	220	<1	<1	No
Font de les Naiades	28/10/02	150	77	20	<1	<1	<1	No
Font de cal Pagès	28/10/02	45	8	44	1	<1	<1	No
Font de Sant Martí	28/10/02	30	23	440	<1	1	<1	No
Font del Pujol	28/10/02	410	100	200	17	<1	3	No
Font de can Felip	21/10/02	20	13	17	3	<1	<1	No
Font de Passavets	21/10/02	52	8	7	<1	<1	<1	No
Font del Frare	21/10/02	41	18	60	35	4	<1	No
Font del Cirerer	21/10/02	36	28	12	<1	<1	<1	No
Font del Profit	21/10/02	14	2	<1	<1	<1	<1	
Font de la Teula	21/10/02	3	7	51	<1	<1	<1	No
Font de la Roureda	21/10/02	100	18	6	<1	2	<1	No
Font Arimany	04/11/02	4	1	2	<1	<1	<1	No

Recollida de dades sobre contaminació atmosfèrica*CAPTADOR DE VOLUM (Fums i SO₂)*

Durant l'any 2002 el captador de volum, que pren mostres diàries de continguts en fums (partícules en suspensió) i de SO₂ (residus de combustions i processos industrials), situat a Mosqueroles ha estat operatiu 335 dies (95 %). Les mostres s'analitzen setmanalment pel Laboratori del Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona.

Estació de Mosqueroles

	SO ₂ (µg/m ³)	FUMS (µg/m ³)
Total dies	335	336
Total dies (%)	91,8	92,1
Dada màxima	28	22
Dada mínima	10	10
Mitjana	12,2	10,1
Mediana	10,0	10,0
Percentil 98	18,0	10,0
Dies límit	0	0
Dies guia	0	0
Períodes >3 dies	0	0
Emergència	0	

Conclusions:

- Els valors estadístics (Mitjana, Mediana i Percentil 98) presenten valors de concentració propers al mínim detectable pel mètode analític.
- No se superen, per tant, ni el valor guia ni el valor límit donats per la legislació vigent.
- Tot això permet catalogar al parc natural del Montseny com "Zona de fons" o d'aire net pels contaminants analitzats.

UNITAT MÒBIL

Continuant amb la tasca de seguiment de la contaminació atmosfèrica dels anys anteriors, es va situar a Fontmatina un analitzador d'ozó mòbil del Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona durant el període comprès entre el 19 i el 29 de juliol de 2002. El període estival és el més crític des del punt de vista de la contaminació per ozó. Contaminant ja detectat l'any 1997 a la vall de Santa Fe i els anys següents al cim de Puig Sesolles.

L'analitzador és una estació automàtica que dona en temps real els nivells de contaminació per absorció d'U.V.

L'Ozó. És el contaminant que, pels resultats obtinguts durant els anys precedents té més interès. Els valors assolits són en general més alts que en les estacions de Mataró i Vic de la Xarxa de Vigilància de la contaminació Atmosfèrica de la Diputació de Barcelona en les mateixes dates. Comparant els resultats obtinguts dels valors mitjans per a cada hora d'un dia tipus amb els de les citades estacions, es troba que han estat més alts en general i que presenten una diferència més acusada en els valors nocturns

VALORS DE O₃

	Valors Analitzats	Valor l·lindar
LLINDAR DE PROTECCIÓ A LA SALUT		
Valor màxim dels valors mitjans en 8 h	190 (31)*	110
LLINDAR DE PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ		
Valor màxim horari	234 (1)*	200
Valor màxim dels valors mitjans en 24 h	153 (10)*	65
LLINDAR D'INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ		
Valor màxim horari	234 (6)*	180
LLINDAR D'ALERTA A LA POBLACIÓ		
Valor màxim horari	234	360

*() Número de vegades que durant el període s'ha superat el valor l·lindar

Conclusions:

- El contaminant O₃ (analitzat per absorció U.V.) presenta uns valors que estan per sobre dels valors l·lindar legiscats (RD 1494/1995).
- La mitjana aritmètica de tots els valors diaris enregistrats ha estat de 124 µg/m³. La màxima de la mitjana d'un dia complet ha estat de 153 µg/ m³ el dia 24 de juliol.
- De les dades horàries, el valor màxim assolit ha estat de 234 µg/ m³ el dia 24 de juliol a les 19 hores.
- La presència d'aquest contaminant evoluciona al llarg del dia i presenta els valors més alts dels valors mitjans a les 15 hores i dels valors màxims a les 17 hores.
- Durant el període d'estiu de 2002, l'ozó ha superat el valor l·lindar d'informació a la població (180 µg/ m³) en 5 hores el 24 de juliol (de 18 a 23 h) i en una hora el 23 de juliol (18 h). El valor l·lindar d'alerta a la població (360 µg/ m³) no s'ha superat. El valor l·lindar de protecció a la vegetació (200 µg/ m³), s'ha superat una vegada durant tres hores.
- Comparant els resultats obtinguts ara amb els dels dos períodes de 1997 (es varen superar els límits de protecció a la vegetació 8 dels 22 dies a la primavera i tots els dies a la tardor), el període de 1998 (es varen superar en 16 dies dels 17 d'estudi el l·lindar de protecció a la vegetació) i el de 2000 (es varen superar en 21 ocasions el l·lindar de protecció de la vegetació i 1 el l·lindar d'informació a la població), es pot dir que sembla que la situació s'ha mantingut.
- Comparant els resultats obtinguts dels valors màxims dels valors mitjans horaris (Montseny 153 µg/ m³) amb els de dues estacions de la Xarxa de Vigilància de la Contaminació Atmosfèrica de la Diputació de Barcelona (Mataró 87 µg/ m³ i Granollers 82 µg/ m³), es troba que, igual que passava a la primavera i a la tardor del 1997, a l'estiu de 1998 i a l'estiu de 1999 i a l'estiu de 2000, han estat generalment més alts, especialment els valors nocturns.

Programa 2 Seguiment de paràmetres biològics (Seguiment de la Vegetació)

2.01. ALZINARS

PROGRAMA DE COOPERACIÓ INTERNACIONAL PARA LA AVALUACIÓ I SEGUIMENT DELS EFECTES DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA ALS BOSCOS

PROGRAMA DE LA UNIÓ EUROPEA PER A LA PROTECCIÓ DELS BOSCOS CONTRA LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Estudi dirigit pel Centre Federal d'Investigació en el sector de la Silvicultura i els productes forestals

Comissió econòmica de les Nacions Unides per a Europa. Comissió Europea

Objectius: Conèixer l'estat fitosanitari de les masses forestals europees.
Establir les relacions entre els factors d'estrès antropogènic i l'estat fitosanitari dels boscos.
Contribuir en la millora de la política forestal dels estats.

Metodologia: Prospecció sistemàtica de camp a gran escala (Xarxa de seguiment Nivell I, abasta unes 5.700 parcel·les) i programa de seguiment intensiu dels boscos (Xarxa de seguiment Nivell II, abasta unes 860 parcel·les). Les parcel·les han de representar els principals sistemes forestals amb la finalitat de caracteritzar la massa forestal i la seva història, l'arbrat, la vegetació, el sòl, el clima, la composició química de l'aigua de pluja al descobert, sota les capçades i de les aigües de drenatge. El Reglament CEE 1091 detalla les mesures i els mètodes a utilitzar.
Seguint les especificacions del Reglament citat a Espanya corresponen 50 parcel·les (12 en alzinars), una de les quals s'ha situat al parc natural del Montseny, a la finca de La Traüna, amb diverses visites a cada unitat referenciada d'un km² i tractament informàtic de les dades obtingudes. Enquestes per a conèixer els aprofitaments forestals i la seva evolució.

Resum: Massa pura de *Quercus ilex* amb algun peu de castanyer. Fa més de 100 anys la zona es va utilitzar per a agricultura i conreu de vinyes. L'any 1994 es va realitzar una neteja de sotabosc i aclarides que es van repetir l'any 1996.
Enguany les observacions encara manifesten molts dels aspectes considerats durant els darrers quatre anys: abundants restes vegetals de les aclarides d'anys anteriors, minadors a algunes fulles del sotabosc, fulles de castanyer amb algun minador/esqueletitzador, el sotabosc d'alzina presenta un aspecte ennegrit i taques per *Trabutia quercinea* (també el *Rubus* sp), presència puntual de defoliadors sense identificar, gales de *Dryomyia lichtensteini* i erinosi per *Eriophyes ilicis* amb danys antics d'operacions d'esporga.
L'estat fitosanitari de la parcel·la és en general bo, sent el principal problema la gran densitat de peus. La qual cosa provoca casos de port en bandera i peus submergits.

D'altra banda, cal dir que la Comissió Europea edita cada any, l'informe "Estado de los bosques en Europa", enguany el corresponent al 2002 elaborat pel Centre Federal de Recerca en el Sector de la Silvicultura i els Productes Forestals (BFH), on s'avalua la xarxa i els resultats i es fan les recomanacions pertinents als estats membres.

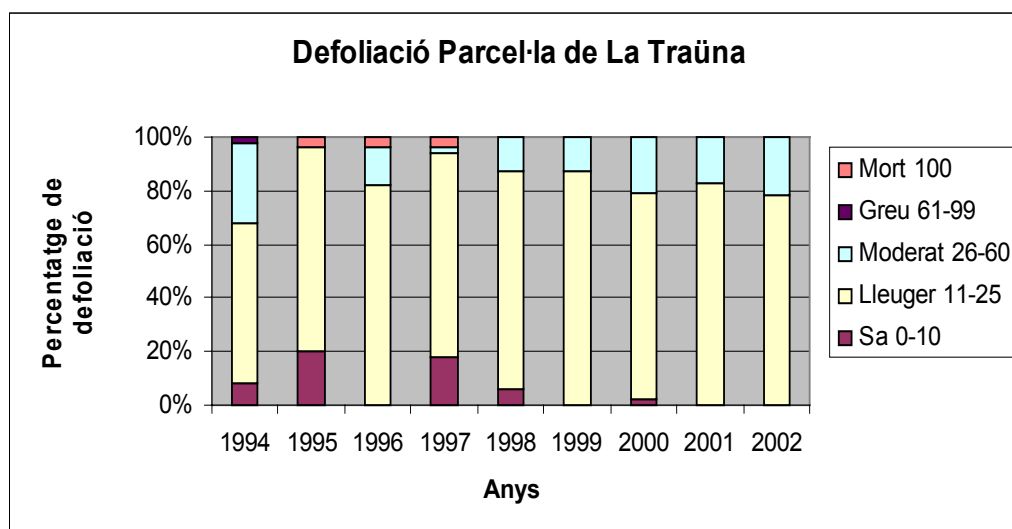
DADES DE LA PARCEL·LA 18 QI:

- Espècie principal: Quercus ilex.
- Nombre d'arbres: 47 (subparcel·la posteriorment aclarida)
- Dates de revisió: 9/8/94, 27/7/95, 1/10/96, 4/9/97, 11/8/98, 20/8/99, 17/8/00, 5/9/01 i 7/08/02
- Dates de mostreig edàfic: 27/7/95
- Dates del mostreig foliar: 9/11/95, 29/12/99 i 20/11/02
- Equip de realització: Tecmena (1994, 1996, 2001 i 2002), Arbol Técnicos (1995, 1997, 1998, 1999 i 2000)

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS VALORS DE DEFOLIACIÓ

Defoliació (%)	1994 Nº Arbres	1994 % del Total	1995 Nº Arbres	1995 % del Total	1996 Nº Arbres	1996 % del Total	1997 Nº Arbres	1997 % del Total	1998 Nº Arbres	1998 % del Total
0-10	4	8	10	20	0	0	9	18	3	6
11-25	30	60	38	76	41	82	38	76	38	81
26-60	15	30	0	0	7	14	1	2	6	13
61-99	1	2	0	0			0	0	0	0
100	0	0	2	4	2	4	2	4	0	0

Defoliació (%)	1999 Nº Arbres	1999 % del Total	2000 Nº Arbres	2000 % del Total	2001 Nº Arbres	2001 % del Total	2002 Nº Arbres	2002 % del Total
0-10	0	0	1	2	0	0	0	0
11-25	41	87	36	77	39	83	37	79
26-60	6	13	10	21	8	17	10	21
61-99	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0



SEGUIMENT DE LA PRODUCCIÓ DE VIROSTA EN BOSCOS DE *Quercus* suber i de *Quercus petraea* DEL PARC NATURAL DEL MONTSENY

Estudi dirigit pe Antònia Caritat i Lluís Vilar
Laboratori del suro. Facultat de Ciències. Universitat de Girona

Objectius:

L'objectiu general d'aquest estudi és la realització d'un seguiment de la caiguda de diferents fraccions de la fullaraca per quantificar la producció anual en boscos de *Quercus suber* i *Quercus petraea* del Parc Natural del Montseny. Els treballs es realitzen en parcel·les forestals experimentals i els resultats són aplicables per a la gestió forestal i faunística de la zona protegida.

Els objectius concrets d'aquest estudi són:

- 1) Continuar amb el registre de producció de virosta al llarg d'un període de temps suficient per l'aplicació dels resultats, a la parcel·la experimental de sureda (*Quercus suber*) situada al Polell. Marcatge d'una nova parcel·la de sureda.
- 2) Registre de la producció de virosta en una submediterrànies de roure de fulla gran (*Quercus petraea*).
- 3) Obtenir resultats aplicables a la previsió de l'evolució de diferents poblacions animals. Per poder realitzar aquestes previsions és fonamental conèixer l'evolució de la producció de fruits.
- 4) Quantificar el retorn de matèria orgànica al sòl i paràmetres foliars per estimar la producció de biomassa aèria aplicables a la gestió forestal que no seria possible si només es calculés la biomassa.
- 5) Correlacionar les fluctuacions anuals de caiguda de les diferents fraccions de la virosta amb factors climàtics (pluges i temperatures)
- 5) Avaluar l'índex de regeneració a través del banc de llavors de diferents boscos de quercínees del Parc Natural del Montseny.

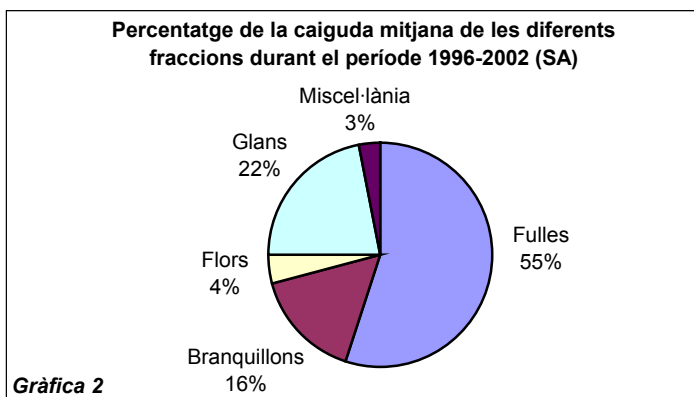
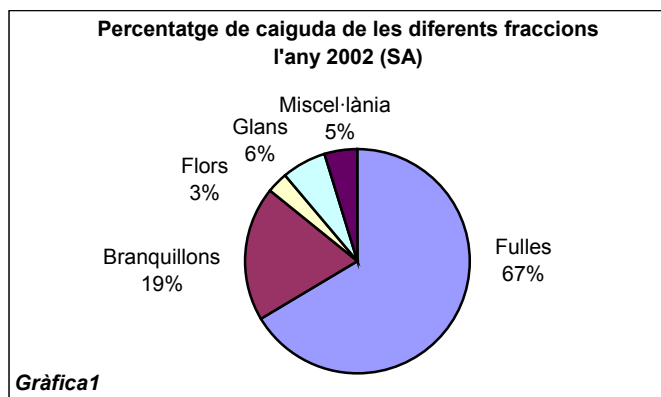
Metodologia:

Per a la sureda, en dues parcel·les experimentals de 400 m² situades a la zona del Polell es recull mensualment la virosta produïda mitjançant set trampes circulars de 0,25 m². Posteriorment se sequen les mostres i se separen les diferents fraccions i es realitzen els tractaments estadístics de les dades amb el programa SPSS.

Per a la roureda, de la mateixa manera però amb una parcel·la situada al Puig.

Resum:

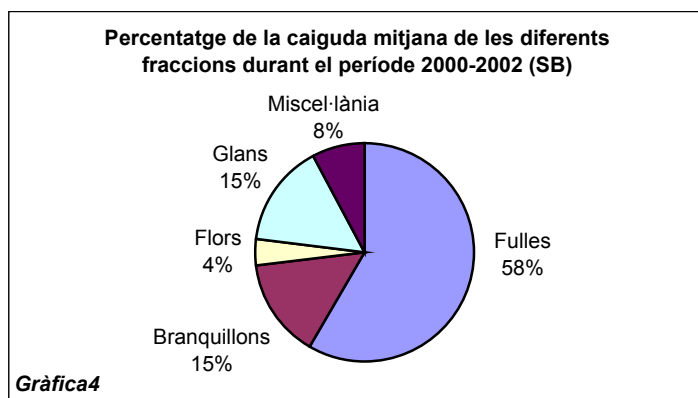
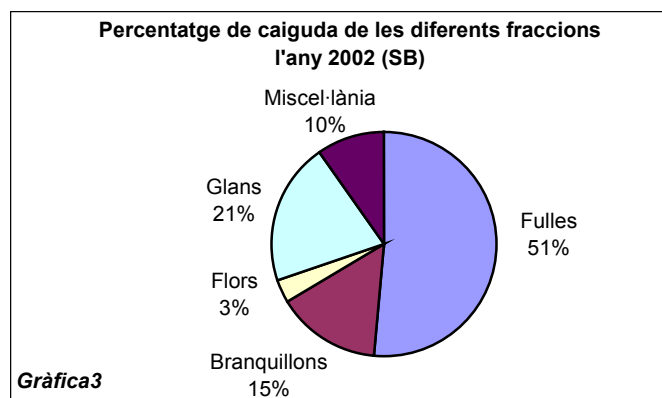
Parcel·la Sureda A



L fracció dominant ha estat en el 2002 la de fulles amb un 67 %, cosa que correspon a 2,57 tn/ha (gràfica 1. Si es compara amb el valor mitjà dels anys d'estudi (gràfica 2, 55 %, 2,62 tn/ha-any), aleshores s'observa com el percentatge ha estat superior tot i

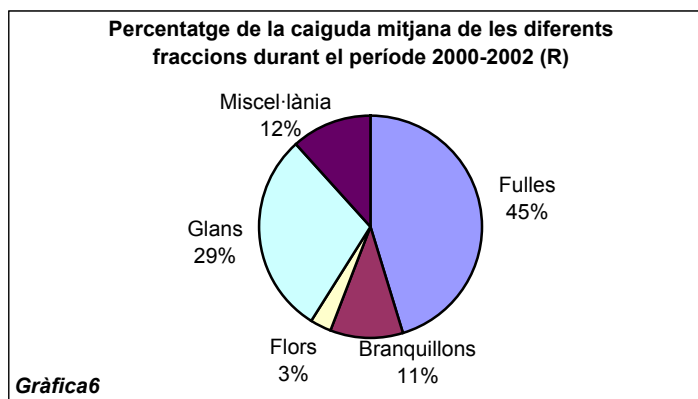
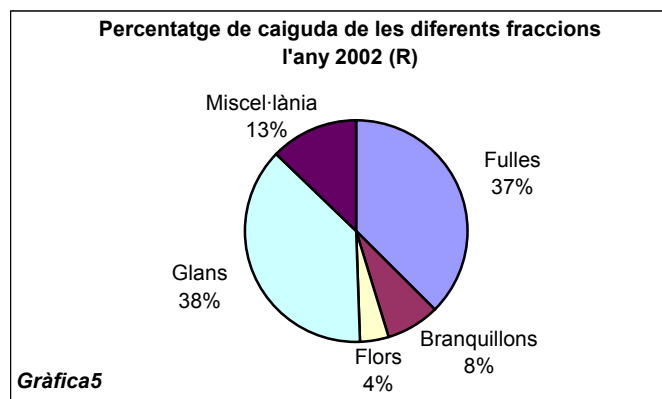
representar una biomassa quasi idèntica. Això es deu fonamentalment a la menor proporció de glans d'aquest any (6 %, 0,2 tn/ha) respecte la mitjana. S'ha de tenir en compte, però, que la mitjana (22 %, 1 tn/ha·any) es veu molt influenciada per la gran producció de fruits de l'any passat (4,6 tn/ha). La resta de fraccions s'han recollit en proporcions semblants al valor mitjà.

Polell Sureda B



En aquest cas (gràfiques 3 i 4), la fracció majoritària l'any 2002 també ha estat la de fulles (amb un 51 %, 2,4 tn/ha). Aquest valor, igual com passa amb la resta de fraccions, s'aproxima molt al de la mitjana (58 %, 3,1 tn/ha·any), la qual cosa és ben lògica si tenim en compte que la mitjana s'ha fet amb tan sols dos anys. No obstant això, en comparació amb l'any 2001 (3,7 tn/ha de fulles -64 %- i 63,6 tn/ha de glans -11 %-) aquest any hi ha hagut menys caiguda de fulles i una major producció de glans (97,2 tn/ha, 21 %).

Roureda del Puig:



En la roureda (gràfiques 5 i 6) la dominància s'ha repartit l'any 2002 entre les fraccions de fulles i glans amb proporcions quasi idèntiques (fulles 37 %, 2,61 tn/ha; glans 38 %, 2,64 tn/ha). En aquest cas, el percentatge de fulles caigudes és força inferior a la mitjana perquè la proporció de glans ha augmentat molt (l'any passat constituïa tan sols el 8,5 % del total de virosta caiguda, amb una producció de 0,24 tn/ha). Val a dir que, igual com passava a la parcel·la SB, en aquest cas la mitjana és poc representativa perquè es basa només en dos anys.

Segons Kira i Shidei (1967), en els boscos madurs la fracció de fulles tendeix a situar-se en el 50 % del total de virosta. Si es compara aquest valor amb el que presenten de mitjana les parcel·les estudiades, es pot veure que s'aproximen força al què aquests

autors consideren un bosc madur. En especial la parcel·la SA en la qual, després de set anys i mig de seguiment, els resultats comencen a ser ja força fiables i representatius.

DISCUSSIÓ I COMPARACIÓ AMB DADES BIBLIOGRÀFIQUES

Producció total:

A continuació es presenta una taula on es poden comparar els resultats obtinguts de producció anual (tones/ha-any) en altres estudis realitzats. Els valors de les parcel·les estudiades en el present treball corresponen a la mitjana dels anys de seguiment de cadascuna.

Espècie	Localitat	Referència	Fruits	Total virosta
<i>Quercus ilex</i>	Prades	Terrades et al., 1989	0,05-1,7	3,6
<i>Quercus ilex</i>	Montseny	Verdú, 1984	0,58	4,8
<i>Quercus ilex</i>	Madelaine	Rapp, 1969	2,7	6,9
<i>Quercus ilex</i>	Le Rouquet	Rapp, 1969	0,6	3,8
<i>Quercus ilex</i>	Le Rouquet	Cole & Rapp, 1984	-	5,3
<i>Quercus ilex</i> / <i>Q. Coccifera</i>	nord Grècia	Arianoutsou, 1989	0,2-1,6	5,3
<i>Quercus suber</i>	Quart	Caritat et al., 1996	0,07-1,23	3,9
<i>Quercus suber</i>	St. Hilari	Caritat et al., 1997	0,2-0,5	4,6
<i>Quercus suber</i>	Montseny (SA)		1	4,8
<i>Quercus suber</i>	Montseny (SB)		0,8	5,2
<i>Quercus rotundifolia</i>	Salamanca	Escudero et al., 1985	1,3	5,7
<i>Quercus pyrenaica</i>	Salamanca	Escudero et al., 1986	0,6	3,6
<i>Quercus pyrenaica</i>	Béjar	Regina et al., 1985	0,3	8,6
<i>Quercus rubra</i>	L. Michigan	Choonsig, 1996	0,01	4
<i>Quercus petraea</i>	Montseny		1,4	4,9
<i>Fagus sylvatica</i>	Montseny	Terrades et al., 1989	0,007-0,7	4,1
<i>Fagus sylvatica</i>	Suècia	Nihigard et al., 1997	-	4,4
bosc mixt	N. Hampshire	Gosz et al., 1972	0,1-0,2	5,5
bosc caducifolis	-	Cole & Rapp, 1984	-	5,3
Alzinar	Le Rouquet	Cole & Rapp, 1984	-	3,8

Font: Elaboració pròpia a partir de dades bibliogràfiques.

Donat que les dades que ens han estat facilitades no són prou completes i que no inclouen el nombre d'anys d'estudi amb els que s'han obtingut, la taula anterior pot servir per donar una idea general però no se'n poden extreure conclusions concretes. Com podem veure a la taula, la producció de les parcel·les SA i SB és superior a la de les altres suredes estudiades. Cal tenir present que aquestes dues parcel·les es situen en zones elevades del massís del Montseny amb precipitacions anuals força elevades. La parcel·la de Sant Hilari, situada a una alçada similar (825 m), presenta un valor de producció semblant. En canvi, la parcel·la de Quart, situada en una zona més baixa (230 m), i per tant més seca, té una producció menor. Es pot observar que un alzinar de *Quercus ilex* del Montseny ofereix valors similars a la producció total de les parcel·les estudiades.

Pel que fa a rouredes, cal tenir present que les dades que s'ofereixen corresponen a diferents espècies de roure. La parcel·la estudiada al Montseny presenta un valor intermedi. S'ha de tenir en compte que és la mitjana de tan sols dos anys de seguiment i que aquest any hi ha hagut una gran producció de fruits. La roureda més productiva és la situada a Béjar, en una zona elevada del Sistema Central amb abundants precipitacions.

Si es compara el valor de la roureda de roure de fulla gran amb el de la fageda (*Fagus sylvatica*) del Montseny, es veu que el primer és major. De totes maneres, la producció de fages és molt baixa i si no hi hagués hagut tanta producció de fruits aquest any a la roureda, segurament el valor de la fageda seria major, ja que s'ubica al vessant nord del massís, molt més humit.

2.03. AVETOSSES, FAGEDES

PRIMERA APROXIMACIÓ A L'ESTAT ECOLÒGIC DE L'AVETOSA DE PASSAVETS

Laia Andreu Hayles
Marc Macias Fauria
Octavi Planells

Objectius: Caracteritzar l'estructura vertical i horitzantal de l'avetosa per mides.
Iniciar l'estudi de la regeneració dins l'avetosa.
Començar l'estudi de la dinàmica de l'ecotó entre el faig i l'avet

Metodologia: Treball de camp i prospecció de la zona. Determinació i realització de dos transectes perpendiculars (horitzantal i vertical) de tres metres d'amplada i longituds que depassen els límits de l'avetosa. Realització dels transectes en parcel·les de tres per tres metres.

De cada parcel·la es varen prendre dades de:

- Abundàncies d'adults, joves, plançons i plàntules de les espècies esmentades i d'altres espècies arbòries.
- Diàmetre a l'alçada del pit (DAP) dels individus adults i joves.
- Alçada d'adults, joves, plançons i plàntules.
- Status competitiu d'adults i joves.
- Alçada de la primera branca viva dels individus adults.
- Nombre d'individus morts dempeus i caiguts.
- Alçada (o dimensions), DAP (quan s'escau) i estat de descomposició dels individus morts.
- Nombre, dimensions i estat de descomposició de soques.
- Percentatges de cobertura d'aflorament rocalls (o pedregam), estrat herbaci, arbusts i fullaraca de faig i avet, així com de fusta morta.

S'anotaren altres observacions pertinents com poden ser la presència de camins o marges en les parcel·les, o d'altres pertorbacions d'origen humà. Cada 21 metres en cada transecte es van analitzar els següents paràmetres ambientals:

- Profunditat del sòl.
- Pendent del terreny
- Altitud
- Orientació

Resum: No existeixen gaires diferències en l'estructura poblacional dels dos transectes. Les diferències més gran són, en primer lloc que la densitat d'individus en el transecte horitzantal és molt més alta, degut a l'abundància de plàntules i en segon lloc, que la densitat d'individus adults també és més gran en el transecte horitzantal, i com a conseqüència l'àrea basal també és major.

Al ser una avetosa monoespecífica, la densitat i l'àrea basal ocupada pel faig és molt menor.

D'acord amb l'anàlisi dels índexs de dispersió, l'avetosa presenta una estructura horitzantal pròpia d'un bosc relativament madur, amb una certa heterogeneïtat d'estadis de desenvolupament, on les plàntules es disposen formant agregats, mentre

que els individus adults es troben distribuïts a l'atzar. Aquests resultats s'han d'acceptar amb cautela perquè depenen en gran mesura de l'escala de mostreig. La relació entre el DAP i l'alçada dels arbres mostrejats segueix una funció de tipus potencial.

Existeix una disminució quasi exponencial de l'abundància dels individus en relació a la seva alçada com a reflex del procés d'eliminació de competidors per part dels arbres amb més èxit (dinàmica natural del bosc).

Sembla que existeixen dues cohorts entre els individus adults d'avets, on els més vells podrien ser els individus que van sobreviure a l'última tala d'avets realitzada a principis del segle XX. Aquest resultat, però, necessitaria ser confirmat amb la determinació de l'edat dels individus perquè les dades d'alçades presenten una grau de dispersió molt gran, ja que individus de la mateixa edat poden presentar alçades força diferents.

La major part dels individus adults d'abet són dominants, mentre que els individus adults de faig presenten proporcions semblants entre dominants, codominants i suprimits.

L'abetosa sembla que es troba en un bon estat: bosc relativament madur, amb una estructura horitzontal i vertical heterogènia i abundant regeneració. Hem intentat entendre l'estructura de l'abetosa com a resultat de la seva pròpia dinàmica natural, buscant sempre les explicacions ecològiques, malgrat això som conscients que és molt probable que l'estructura actual de l'abetosa de Passavets sigui conseqüència de la intervenció humana (tales d'abet a principis del segle XX i tales selectives de faig durant la segona meitat).

Els boscos són sistemes molt complexes amb dinàmiques i cicles força lents. Amb aquest estudi no es pretén determinar l'estat ecològic de l'abetosa de Passavets, només es pretén fer una primera aproximació en aquest sentit.

Per tal de determinar l'estat ecològic de les abetoses del Montseny calen estudis de molta més durada i amb la mesura de molts més paràmetres, com podrien ser:

- Determinació de la piràmide d'edats de la població.
- L'estudi de la distribució espacial de les taques de regeneració del bosc i d'altres taques en diferents estadis de successió del bosc.
- L'estudi dendrocronològic de la història del bosc i de les seves tendències de creixement.
- Un estudi a llarg termini de l'estat de l'ecotò abet-faig.
- Aprofundir en estudis sobre l'autoecologia de l'abet i del faig al Montseny per tal de poder definir quins factors són els determinants per a la bona salut dels boscos.
- Estudiar els altres nuclis d'abet que hi ha al massís del Montseny, com són els localitzats a la cara nord de Matagalls, per exemple.

Amb tot, creiem que aquest estudi ha proporcionat informació valuosa en relació al bosc d'avets del Montseny, informació que pot ser ampliada en properes i desitjables col·laboracions amb el Parc Natural del Montseny.

2.04. ZONES DE RESERVA NATURAL QUALIFICADA

ESTAT ACTUAL DE LES ZRNQ DEL PN DEL MONTSENY

Estudi coordinat pel Dr. Lluís Vilar. Cursos del Puig.
Facultat de Ciències. Universitat de Girona.

<i>Objectius:</i>	Cartografiar la vegetació de les ZRNQ del Sot de Gualba. Descriure l'estat actual de la ZRNQ i la possible evolució en els darrers anys. Proposar un marc general d'elements a considerar per a futurs estudis i propostes de gestió.
<i>Metodologia:</i>	Estudi previ al laboratori. Treball de camp i finalment càlcul i ordenació de dades al laboratori.
<i>Resum:</i>	La Reserva del SOT DE GUALBA presenta un molt bon estat de conservació que es fa palès en l'absència d'activitat humana i en la recuperació del bosc que evoluciona cap a una massa forestal madura, un fet que ens sembla positiu donada la manca de

boscors madurs no explotats que hi ha a casa nostra.

Tant la roureda com les espècies interessants de flora que van ser motiu de creació de la reserva són presents i mostren poblacions importants.

Com que les interessants comunitats higròfiles de les rodalies de l'embassament de Sant Fe queden fora de la reserva i a dins són absents pel pendent acusat que té la zona protegida, pensem que caldria sospesar la possibilitat d'ampliar el límit de la reserva, de manera que l'àrea quedés protegida.

Les conclusions i propostes del nostre treball són, doncs, les següents:

- Cal continuar fent un seguiment de les Reserves Naturals Qualificades, de manera que es pugui anar obtenint dades de l'evolució que hi té lloc en absència d'intervenció humana
- Hi ha diversos punts situats fora o just al límit intern de la Reserva (al sector nord), que sofreixen un fort impacte antròpic derivat de l'excessiva freqüentació que malmet la vegetació i provoca erosió. Pensem que no es necessari fer cap tipus de prohibició, però si una correcta senyalització amb dos objectius bàsics, l'un que informi al visitant que es troba en una reserva natural i l'altra que si es surt del camí marcat deteriora el medi. De ben segur que la majoria de persones ho entendrien sense cap problema.
- *Caldria sospesar la possibilitat de fer actuacions puntuals en els antics conreus, ara abandonats per tal que no quedessin tots envaïts pel bosc; d'aquesta manera es mantindrien espais oberts en una àrea eminentment forestal.*

2.05. ESPÈCIES SINGULARS, PROTEGIDES I/O AÏLLADES

SEGUIMENT DE *Ophioglossum azoricum*, *Prunus lusitanica*, *Drosera rotundifolia* I *Gentiana lutea*

Gerard Pié.

Pràctiques de final de carrera. Biologia.UdG.

- Objectius:** EL pla de seguiment d'espècies vegetals al Parc Natural del Montseny proposat l'any 2000 per les espècies *Prunus lusitanica*, *Drosera rotundifolia*, *Gentiana lutea* i *Ophioglossum vulgatum*, s'ha portat a terme durant els anys 2001 i 2002. L'estudi d'una població de cadascuna d'aquestes espècies vegetals es deu a l'elevat interès que tenen, bé per la seva raresa al massís, bé perquè són poc comunes fora l'ambient del Montseny de manera que interessa conèixer el seu estat i evolució, així com analitzar quins són els efectes que els hi produeixen les activitats humanes.
- Metodologia:** Treball de camp i prospecció de les diferents poblacions de les espècies fixades. Elecció d'una població de cadascuna de les espècies. Localització i marcatge d'individus.
Per *Prunus lusitanica*, s'ha mesurat de cada individu el diàmetre del tronc a uns 30 centímetres d'alçada i s'han pres dades dels perímetres i les alçades.
Per *Drosera rotundifolia* s'ha mostrejat la zona per a localitzar la població.
Per *Gentiana lutea*, s'han marcat diversos individus i s'ha fet un seguiment mensual.
Per *Ophioglossum vulgatum*, s'ha realitzat un tancat d'exclusió de pastures i marcat diverses parcel·les testimoni.
- Resum:** Durant aquest any 2001 s'ha iniciat el Pla de seguiment de les espècies esmentades.
Prunus lusitanica : (Sot septentrional i afluent del Sot de la bassa del Tombo). El límit altitudinal inferior es troba marcat molt probablement per l'explotació forestal de la fondalada ja que hi ha presència de llorer-cirerer fins ben bé el límit del bosc que no s'ha explotat. El límit superior es deu a les condicions climàtiques, que fan que aquesta

espècie pugui arribar fins els 865 metres d'altitud aproximadament en aquesta regió, ja que no hi ha cap mena d'actuació humana en aquesta part de la població.

Els individus de llorer-cirerer es troben sempre a pocs metres de la riera tot i que poden trobar-se mig barrejats amb l'alzinar. En realitat, l'alzinar s'acosta molt a la riera ja que la comunitat de ribera és poc present. Això és degut en part al cabal d'aigua reduït del sot i també pel fet que el terreny té un pendent considerable cosa que fa que l'aigua s'escoli ràpidament. Tot i això, el cabal de la riera del sot estudiat enguany era superior a l'estudiat l'any passat (Sot de la bassa del Tombo).

La zona més densa de llorer-cirerer és entre els 760 i 800 metres i també és on aquesta espècie s'allunya més de la llera de la riera. A la resta de la població, els arbres estan dispersos seguint el curs de l'aigua.

Aquests resultats són molt semblants als trobats l'any passat al sot meridional, tot i que el rang altitudinal no arriba a tanta alçada com en aquest cas. La zona de més densitat de les dues poblacions coincideix amb força exactitud, i també el nombre total d'arbres que constitueixen la població és semblant (28 el sot esquerre de la bassa del Tombo i 30 el de la població estudiada enguany).

El seguiment d'aquesta espècie, lògicament, s'ha de fer a llarg termini per tal de poder observar diferències en les poblacions estudiades. S'ha d'evitar l'explotació forestal de les regions on hi hagi *Prunus lusitanica*, tan d'aquesta població com de la resta de sots on és present. Seria bo fer una exploració de les fondalades properes al sot de la bassa del Tombo per determinar si hi ha noves poblacions d'aquest arbre, i a més llarg termini seguir amb d'altres poblacions conegudes al Montseny per tal de poder tenir una visió global de la seva distribució al massís.

Drosera rotundifolia: Malauradament, la *Drosera rotundifolia* no ha estat retrobada tampoc enguany. Tot i ser aquesta primavera molt plujosa en comparació als anys anteriors (cosa que en principi hauria d'afavorir el desenvolupament d'una planta que viu en zones d'aigües temporals), això no ha fet que aquest any la *Drosera rotundifolia* aparegués, ans al contrari: hi ha hagut un creixement molt important de la resta de plantes anuals i perennes, de manera que les possibilitats de retrobament amb aquesta espècie són cada any més escasses. La inexistència de pastura a la zona és el principal factor que fa que el volum de plantes herbàcies sigui tan gran.

Com havia passat anteriorment, és possible que pugui reaparèixer algun any, de manera que seria recomanable fer inspeccions periòdiques a la zona dels Vimeners.

Gentiana lutea : Tot i el poc nombre de gencianes florides, el resultat del seguiment ha estat satisfactori ja que cap de les gencianes ha estat malmesa (aquest any tan sols una de florida). A mitjans de juliol les flors ja estaven mig passades i per tant el perill més imminent (recol·lecció) ja no era important. A part de les plantes més accessibles pels excursionistes, n'hi ha d'altres que queden més amagades, la major part de les quals sí que han florit i tampoc no han patit cap dany.

Tot i això, s'ha de tenir en compte que la genciana és una planta d'ambients molt poc accessibles per l'home i que, per tant, és una de les plantes que es veu menys afectada pel pas d'un sender pel mig d'una reserva natural qualificada com és les Agudes. Aquest és un tema delicat i caldria conèixer amb precisió quines són les repercussions de l'excursionisme sobre les comunitats vegetals, tot i que si ens basem en les dades obtingudes, a les Agudes no sembla que hi hagi un impacte important.

Ophioglossum vulgatum: A la zona més enclotada i humida és on la densitat de llengua de serp és més elevada. És aquí on hi ha el tancat d'1m² realitzat pel seguiment de l'any passat d'aquesta mateixa espècie per avaluar l'efecte que hi té la pastura. Dins el tancat, a mesura que passi el temps, en principi el falguerar serà cada vegada més dens i es podrà veure si *Ophioglossum vulgatum* augmenta o disminueix la seva densitat. A més de comptar els peus de llengua de serp del tancat també s'han delimitat tres zones més, també d'1m², per tal de poder comparar quina és l'evolució d'aquestes zones en comparació amb la del tancat. L'únic que s'ha fet és delimitar-les amb estakes de manera que no es limita l'efecte de la pastura, podent el ramat passar-hi.

En principi, les visites que estaven previstes de fer consistien en comptar els peus de llengua de serp a cada zona delimitada. Tanmateix, enguany aquestes dades no han

pogut ser preses per la desaparició del tancat que havíem realitzat fa un any i mig i també de les estaques que delimitaven les àrees amb presència de pastura. El que s'haurà de fer és tornar a marcar quatre zones, una de les quals també haurà de tancar-se per tal d'evitar que la pastura hi passi.

Aquesta desaparició comporta que les dades preses l'any passat de la densitat de la població de llengua de serp no tenen valor pel fet que els nous tancats no es trobaran exactament al mateix punt i alhora el bestiar ovi ha pogut pasturar a la zona on estava previst que no ho fes.

SEGUIMENT DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LES POBLACIONS DE TEIX (*Taxus baccata*) AL MASSÍS DEL MONTSENY

Estudi dirigit per Josep M^a Espelta i Morral. Cursos del Puig
CREAF. Universitat Autònoma de Barcelona.

- Objectius:** Descriure, des del punt de vista estructural i demogràfic la població de Teix de la Font del Vilar al Pla de la Calma.
- Establir l'estructura d'edats i de mides de tots els individus adults de la població estudiada, així com els seus patrons de creixement.
 - Determinar la regeneració de la població mitjançant la identificació de plàntules i arbrçons.
 - Analitzar les possibles diferències de mida, creixement o estructura entre els teixos que es troben formant part del sotabosc de la fageda i els que es troben en una zona arbustiva i, per tant, amb una major exposició a la llum.

- Metodologia:** Es van identificar i marcar els teixos de la població de la Font del Vilar al Pla de la Calma, es van categoritzar en base a la mida (els de diàmetre superior a 5 cm es van considerar individus i la resta arbrçons o plàntules, segons la seva alçada). De tots els individus adults es van contar el número de peus i es van mesurar el diàmetre normal de tots els peus de cada individu. En el cas dels arbrçons, tots tenien un únic peu i es va mesurar el diàmetre normal i el diàmetre a la base del peu així com l'alçada. De tots els individus adults i del arbrçons que tenien un diàmetre normal major a 4 cm es va extreure del peu més gran un testimoni de fusta mitjançant una berrina Pressler per determinar els anells de creixement. Aquests testimonis es van assecar i polir i posteriorment, amb l'ajut d'una lupa i el dispositiu CATRAS (Computer Aided Tree Ring Analysis System) es va realitzar la lectura del nombre i gruix dels anells de creixement.

- Resum:** Del treball realitzat, durant aquestes estades al Puig, s'han extret les següents conclusions:
- L'estructura de mida dels peus de teix mostren una gran acumulació de peus de mida intermèdia, dels quals molts pocs esdevenen de mides grans. A la vegada trobem que no hi han hagut incorporació de nous peus recentment ja que hi ha molt pocs peus joves.
 - L'estructura d'edats i mida dels dels teixos, centrada al voltant dels 30-35 anys indica que la major part de la població establerta al rodal de la Font del Vilar, provindria d'un únic pols de regeneració, ja que trobem que no hi han hagut incorporació recent de nous peus. Tenint en compte que s'ha estimat l'edat dels arbres a uns 50 cm del sòl, i per tant que els individus poden ser uns quants anys més vells, aquest pols de regeneració podria coincidir amb les darreres aclarides d'alzinar i fageda fetes al Torrent del Mina als anys 50.
 - Si considerem la mida de tot l'individu també trobem una majoria de mida intermèdia o petita i en canvi molts pocs individus grans.
 - La regeneració de teixos en aquest rodal no està garantida ja que no s'ha trobat cap plàntula, i a més els arbrçons trobats no són molts i presenten una gran diferència de mida amb els individus adults més petits.

- El creixement actual dels teixos així com la seva mida i estructura està condicionat per la posició que ocupen respecte al sostre del bosc, de manera que els que tenen la seva capçada mig o totalment descoberta mantenen un creixement major del rebrot principal, un menor nombre de peus i una menor nombre de peus per individu que els suprimits. En aquest sentit cal però destacar, que aquests darrers representen una important proporció (41%) del total de teixos.
- Les conclusions prèviament exposades apunten a que una aclarida de la fageda a la zona de la Font del Vilar podria tenir un efecte estimulador, tant sobre la regeneració com sobre el creixement dels teixos.

SEGUIMENT DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LES POBLACIONS DE LLORER-CIRERER (*Prunus lusitanica*) AL MASSÍS DEL MONTSENY

Estudi dirigit per Josep M^a Espelta i Morral. Cursos del Puig
CREAF. Universitat Autònoma de Barcelona.

Objectius: Caracteritzar la població de llorer-cireres del Sot de les Lloredes, fent especial èmfasi en la seva estructura de mides i edats, prenent aquestes variables com a dos dels paràmetres més indicatius del potencial de manteniment i regeneració d'aquesta població.

Metodologia: Per aquest monitoratge s'ha establert una gran parcel·la en el Sot de les Lloredes limitada per les dues pistes forestals que creuen el torrent. En aquesta parcel·la s'han identificat tots els llores-cirerers presents distingint entre peus aïllats, peus de rebrot i estolons (peus formats a partir de l'arrelament d'una branca d'un altre individu). Els peus amb un diàmetre normal (DN) major a 5 cm s'han considerat part de l'estrat arbori, mentre que els peus amb diàmetre inferior corresponen al regenerat. Als peus de l'estrat arbori se'ls ha mesurat el DN i s'ha extret un testimoni de fusta (core) amb la Barrina de Pressler, per tal de determinar la seva edat i el seu patró de creixement. Als peus que formaven part del regenerat se'ls ha mesurat el seu diàmetre basal, el DN (si arribaven a 130 cm d'alçada) i la seva alçada. Tots els peus inventariats han estat etiquetats per a facilitar el seu seguiment i re-inventari en el futur. De tots els individus adults i del arbrifons que tenien un diàmetre normal major a 4 cm es va extreure del peu més gran un testimoni de fusta mitjançant una barrina Pressler per determinar els anells de creixement. Aquests testimonis es van assecat i polir i posteriorment, amb l'ajut d'una lupa i el dispositiu CATRAS (Computer Aided Tree Ring Analysis System) es va realitzar la lectura del nombre i gruix dels anells de creixement.

Resum: Del treball realitzat, durant aquestes estades al Puig, s'han extret les següents conclusions:

- L'estat de conservació de la població és bo, amb una elevada densitat de peus de creixement força vigorós. No obstant, cal tenir en compte diferents aspectes pel que fa a l'estructura d'edats i a la regeneració d'aquesta població.
- Fins a l'actualitat la regeneració de la població de llores-cirerers del Sot de Les Lloredes s'ha produït en gran part per la formació d'estolons o rebrots, i no pas pel reclutament d'arbrifons procedents de llavor.
- Sembla doncs que l'ocupació de l'espai en aquesta població es basa en un creixement vegetatiu dels individus més grans mitjançant la generació d'estolons el que explica l'alt grau d'agregació dels peus trobats.
- L'edat promig dels individus del bosc és de 52 anys. Aquest episodi de reclutament massiu coincideix amb una fase de fort creixement dels arbres més vells del rodal el que sembla indicar que una pertorbació als anys 50 (possiblement una tallada) va induir una vigorosa rebrotada i un fort estímul del creixement dels peus no tallats
- A partir dels anys 70 s'observa un decreixement força acusat dels arbres, possiblement degut a la forta competència entre ells.
- Tenint en compte la distribució actual de mides, edat i espacial de la població, caldria valorar les causes de la manca de regeneració sexual i potser plantejar-se, la realització d'alguna aclarida selectiva de les altres espècies del rodal per a estimular aquesta regeneració i el creixement del llorer-cirer.

Programa 3 Seguiment de paràmetres biològics (Seguiment de la Fauna)

3.01. SEGUIMENT DE QUIRÒPTERS

PRIMERA FASE DEL PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE QUIRÒPTERS AL PARC NATURAL DEL MONTSENY. CAMPANYA 2002

Estudi realitzat per Carles Flaquer i Antoni Arrizabalaga
Museu de Granollers. Ciències Naturals

Objectius: Establir un control dels refugis utilitzats per les colònies, sabent per què són utilitzats i si se'n creen de nous
Establir mètodes, estacions o transectes d'enregistrament, que permetin fer seguiments de les poblacions de quiròpters en diferents punts del parc.
Iniciar una campanya de divulgació i sensibilització d'aquest grup animal dins la població resident al parc.

Metodologia: - Captures a l'aire lliure: S'han realitzat captures d'animals en vol mitjançant xarxes japoneses utilitzant tècniques diferents per a diferents tipus de medi (camuflatge de les xarxes per a espais tancats i aixecant les xarxes quan es detecten visualment els animals en espais oberts).

- Captures en refugi: Per capturar animals actius que surten del refugi es poden utilitzar xarxes però l'òptim és la "trampa d'arpa" la qual fa que els animals topin amb un fil de nylon molt estret i caiguin en una bossa. Per tal d'evitar ferir cap animal és molt important no tenir els fils massa tensos. També es poden utilitzar celabrets.

- Prospeccions de refugis de cria i d'hivernada: aquesta metodologia es basa en entrar als refugis i observar quines espècies hi ha.

- Prospeccions a l'aire lliure mitjançant detectors: Aquests tipus de prospeccions es basen en:

- Comptatges d'individus mitjançant l'ús de potents focus de llum (1 km o més de distància il·luminada).
- Índex d'activitat amb els quals es conten el nombre de passades de quiròpters identificats amb el detector d'ultrasons, en el recorregut d'un trajecte concret sense aturar-se. L'índex de l'activitat quiropterològica permet aproximar la diversitat d'espècies i la seva abundància en ecosistemes o ecotons diferents.

Tècniques utilitzades:

- Mostrig en cotxe a 30 Km/h amb un detector heterodyne a 48-50 kHz, comptant el nombre de quiròpters per quilòmetre enregistrats.
- Estacions de 5 minuts (mode automàtic, temps expandit a la mínima seqüència - 0,1 seg - i màxima sensibilitat) situades a l'atzar i realitzades des del voltant una hora després de la posta del sol i fins a dues hores passada la mitjanit.

Resum: La col·locació de més de 100 metres de xarxes en punts d'aigua durant 4 nits ha permès capturar 4 ratespinyades pipistrel·les comunes i una ratapinyada d'aigua (pàg. 11 i 12)

Aquesta tècnica s'utilitza per identificar aquelles espècies que són més difícils de captar amb detectors. Durant aquesta campanya, però, no s'han capturat gaires animals, sobretot degut a la poca activitat quiropterològica detectada a la zona.

De l'esforç en la prospecció de refugis cal destacar-ne que han estat trobades dues colònies de cria desconegudes fins al moment. Ambdues colònies estan formades per

grups d'uns 70 animals de ratapinyada de ferradura petita i es troben en edificacions en desús (pàg. 13).

La present campanya ha permès identificar 12 espècies de quiròpters:

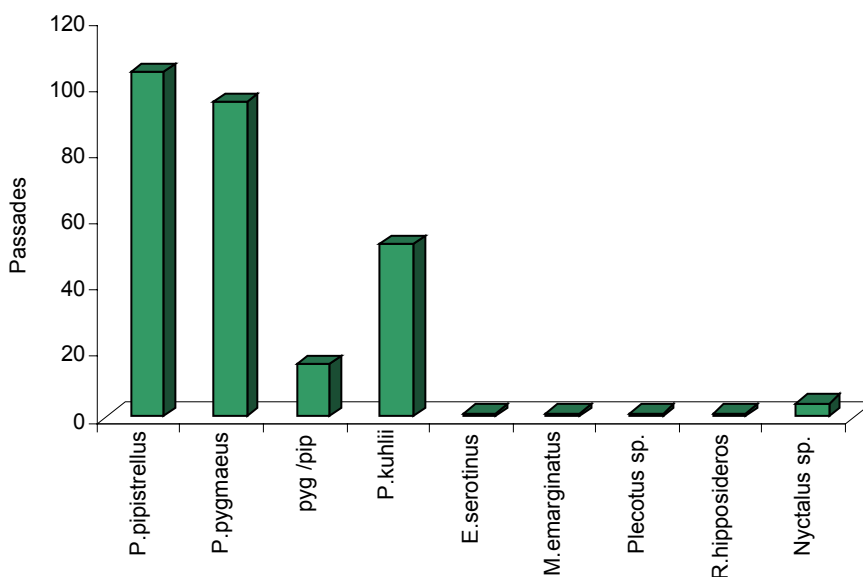
La ratapinyada pipistrel·la soprano
La ratapinyada pipistrel·la comuna
La ratapinyada pipistrel·la de vores clares
La ratapinyada pipistrel·la muntanyenca
La ratapinyada nòctula petita
La ratapinyada nòctula gran
La ratapinyada d'orella escapçada
La ratapinyada d'aigua
La ratapinyada de musell llarg / musell agut
La ratapinyada de graner
La ratapinyada orelluda
La ratapinyada petita de ferradura

Aquest any s'han creat **16** estacions amb les quals s'han obtingut dades orientatives de l'activitat quiropterològica de diferents punts del parc. Per exemple s'ha comprovat que la ratapinyada pipistrel·la comuna és l'espècie que més activitat presenta al parc (quasi un 70 % de presència a les estacions) en nombre molt semblant, però, a la ratapinyada pipistrel·la soprano i a la de vores clares (gràfics 1 i 4).

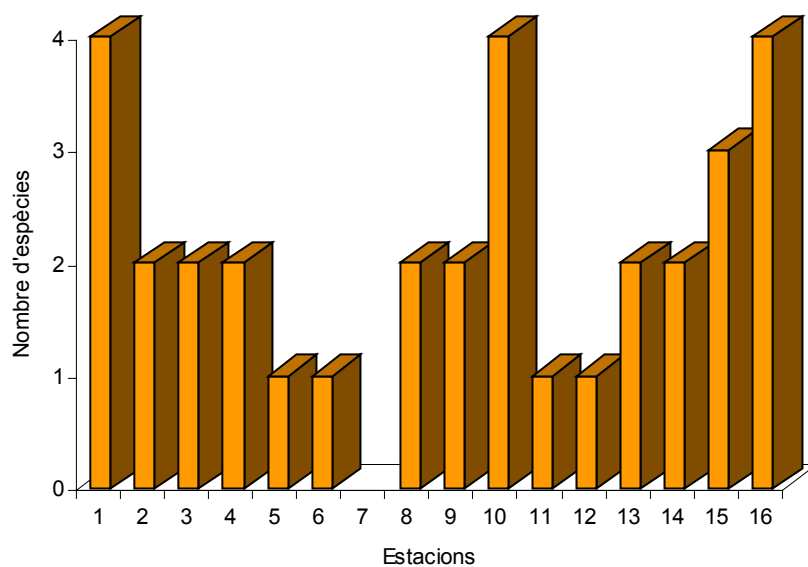
Les estacions que més activitat han presentat han estat la 4 (embassament de St. Fe), la 9 i la 10 (Viladrau). Totes elles amb punts de llum i/o d'aigua (gràfic 3).

Per altra banda les estacions que més diversitat d'espècies han presentat han estat: la 1 (landes), la 10 (Viladrau), la 15 i 16 (la Tordera). En aquest cas es segueix la mateixa tendència a aglutinar-se a prop de l'aigua i de punts de llum però destaca l'estació de les landes que es troba en un lloc elevat i cara sud (gràfic 2).

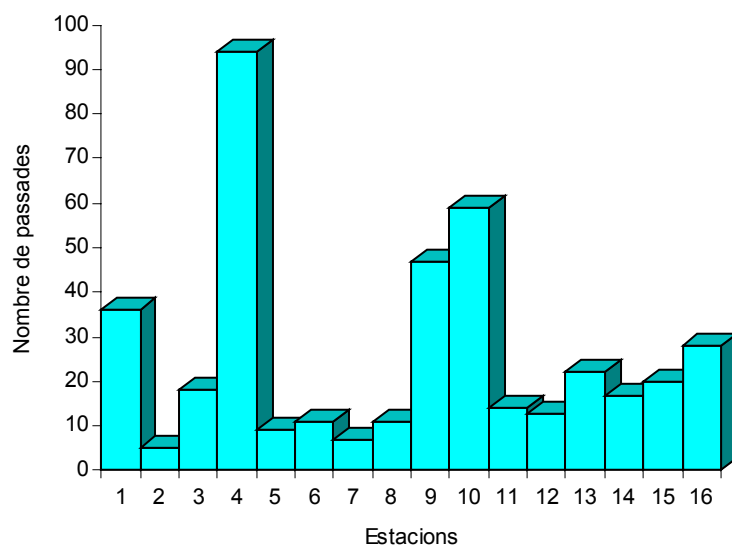
Durant aquesta campanya s'ha realitzat una prova pilot per tal de poder valorar l'abundància de ratespinyades a partir de dades obtingudes, mitjançant detectors, des del cotxe (pàg. 24).



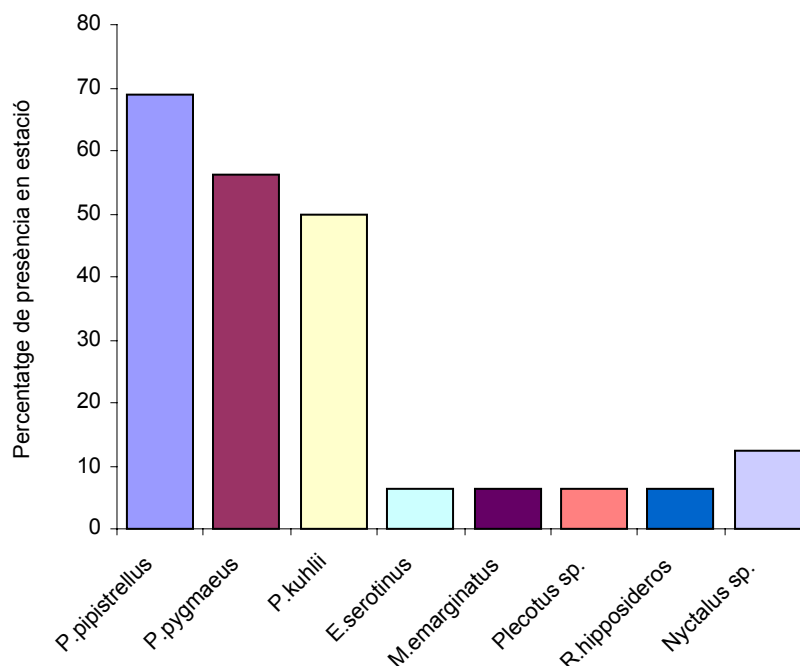
Gràfic 1.- Activitat (nombre de passades) de cada espècie o grup espècie detectada en les 16 estacions realitzades al parc. Pyg/pip es refereix als crits indiferenciables de *P. pipistrellus* i *P. pygmaeus*.



Gràfic 2.- Diversitat d'espècies detectada en cadascuna de les 16 estacions prospectades.



Gràfic 3.- Activitat (nombre de passades) de cada espècie detectada en les 16 estacions.



Gràfic 4- Percentatge de presència de cada espècie en les 16 estacions estudiades.

3.02. SEGUIMENT DE CARNÍVORS

SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE CARNÍVORS DEL PARC NATURAL DEL MONTSENY. CAMPANYA 2002

Estudi realitzat per Juan Bécares, Daniel Villero, Àngels Pasquina, Teresa Colomer i Carme Rosell
MINUARTIA, Estudis Ambientals

Objectius: Conèixer la distribució i abundàncies relatives de les poblacions de mamífers carnívors.
 Estandaritzar una metodologia de seguiment i avaluar els seus resultats

Metodologia: Transectes de detecció de rastres. El mètode es basa en el recorregut de 15 transectes distribuïts equitativament en tres ambients: ribera, fageda-roureda i alzinar. Els transectes es prospekten durant la tardor enregistrant les petjades i excrements dels carnívors que es detecten al llarg del recorregut. Amb els resultats obtinguts es calculen els índexs de freqüència d'aparició de les espècies, l'Índex Quilomètric d'Abundància (IKA) de rastres, la Riquesa, la Diversitat i l'Equitabilitat, que permeten efectuar comparacions entre els diferents anys per tal d'analitzar les variacions de la comunitat de carnívors.

Resum: El seguiment de carnívors al Parc Natural del Montseny va començar l'any 2000, enguany doncs s'ha realitzat la tercera campanya i s'ha aplicat seguint la mateixa metodologia. El seguiment també es porta a terme a altres tres parcs gestionats per la Diputació de Barcelona: Garraf, Sant Llorenç del Munt i l'Obac i Montnegre i el Corredor.

Durant el treball de camp de 2002 s'han identificat rastres d'un total de 6 espècies de carnívors salvatges, els mateixos que l'any passat: mostela (*Mustela nivalis*), visó americà (*Mustela vison*), fagina (*Martes foina*), toixó (*Meles meles*), geneta (*Genetta genetta*) i guilla (*Vulpes vulpes*). D'elles, la que apareixen amb major freqüència és la fagina (detectada al 100% dels transectes). La guilla, tot i ser tant ubiqüista, enguany ha baixat la seva freqüència d'aparició al 53,3% dels transectes. El toixó (53,3%) i la geneta (27,7%) es mantenen. La mostela (40%) ha augmentat i el visó americà (7%) ha estat l'espècie menys freqüent.

L'abundància de rastres de les diferents espècies no ha sofert canvis significatius entre anys. En el cas de la geneta i el toixó les abundàncies han estat força similars als anys precedents. Per la mostela s'observa un augment progressiu en el nombre de rastres durant els tres anys de seguiment i per la fagina, el visó americà i la guilla s'observa un descens, només significatiu en el cas de la guilla en l'alzinar. A excepció del visó americà, que només es detecta en l'ambient de ribera, en general no s'observa una preferència clara per cap tipus d'hàbitat en cap de les espècies.

La Riquesa d'Espècies, la Diversitat i l'Equitativitat d'enguany es manté força constant respecte anys anteriors sense trobar-se diferències significatives en cap cas. L'ambient de ribera és l'ambient on trobem més espècies i on la Diversitat i l'Equitativitat són superiors, seguit del bosc caducifoli i l'alzinar, amb Diversitats i Equitativitats molt semblants.

PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE SENGLAR (Sus scrofa) A CATALUNYA. PARC NATURAL DEL MONTSENY. TEMPORADA 2001-2002

Estudi realitzat per Carme Rosell, Daniel Villero i Ferran Navàs
MINUARTIA, *Estudis Ambientals*

- Objectius:** Conèixer la dinàmica de les poblacions de senglar.
Conèixer l'evolució de les captures de senglar
Fomentar la col·laboració entre el col·lectiu de caçadors i els administradors del parc.
- Metodologia:** Registre en un carnet de colla senglanaire les dades referents a les batudes que realitzen: data, zona de caça, localitat, n° de caçadors participants, n° i característiques dels senglars abatuts, n° de senglars observats, n° de gossos utilitzats i dades sobre el medi.
Les dades registrades s'incorporen a una base de dades i es tracten estadísticament.
- Resum:** Aquesta és la quarta temporada en la que s'aplica el Programa de seguiment de les poblacions de senglar al Montseny. Actualment aquest mateix sistema de seguiment s'està aplicant a 5 Reserves Nacionals de Caça (Boumort, Cadí, Alt Pallars-Aran, Freser-Setcases i Ports de Tortosa), 5 Parcs Naturals (Montnegra-Corredor, Garraf, Montseny, Sant Llorenç del Munt i Zona Volcànica de la Garrotxa) i un sector que inclou un grup d'acotats de l'Alt Empordà i la zona de caça controlada de l'Alt Empordà.
- Aquest any totes les colles que cacen al massís del Montseny han anotat les dades de les batudes als Carnets de colla senglanaire. Concretament han col·laborat en el seguiment 16 colles de caçadors que cacen en un total de 19 Àrees Privades de Caça.

Taula 1. Colles participants en el seguiment – Temporada 2001/2002

- Arbúcies	- El Senglar	- Riells-Viabrea
- Arbúcies 2 (colla d'en Goita)	- Fogars-Campins	- Sant Esteve-Santa Maria
	- Gualba	- Sant Feliu de Buixalleu
- Cànoves	- Montseny d'Amunt	- Santandreu
- Congost	- Montseny-Sant Pere Vilamajor	- Seva
- El Brull	(inclosa La Cortada)	- Viladrau

En total, la superfície dels terrenys cinegètics on s'han realitzat les batudes és de 41.533 ha, inferior a la temporada anterior. En aquesta superfície s'han recopilat dades d'un total de 367 caceres. En cada batuda hi participa una mitjana de 26 caçadors. En la meitat de les batudes hi han participat entre 20 i 30 caçadors, si bé s'han realitzat batudes amb un mínim de 8 i un màxim de 79 caçadors.

L'emplaçament del Parc Natural del Montseny, que forma part tant de la província de Barcelona com de la de Girona, fa que el període de caça sigui diferent per a les àrees de caça situades en cadascuna de les províncies. Per a les situades a les comarques gironines, la temporada s'ha allargat del 2 de setembre de 2001 al 3 de febrer de 2002, mentre que per a les situades a les comarques barcelonines, l'inici ha estat el 12 d'octubre de 2001 i el final el 24 de febrer de 2002. La Figura 1 mostra la distribució mensual de les batudes realitzades al Montseny. La gran majoria s'han realitzat entre

els mesos d'octubre i gener, assolint-se el màxim en el mes de desembre amb 92 caceres.

Taula 1. Variació de la superfície i l'esforç de caça en les darreres temporades

Temporada	Superfície (ha)	Total batudes	Caçadors/batuda mitjana (mín.-màx.)	Gossos/batuda mitjana (mín.-màx.)
1998/1999	37.940	399	28 (8 – 72)	19 (2 – 70)
1999/2000	47.909	500	25 (8 – 82)	16 (1 – 50)
2000/2001	47.909	475	27 (5 – 71)	17 (1 – 50)
2001/2002	41.533	367	26 (8 – 79)	18 (4 – 60)

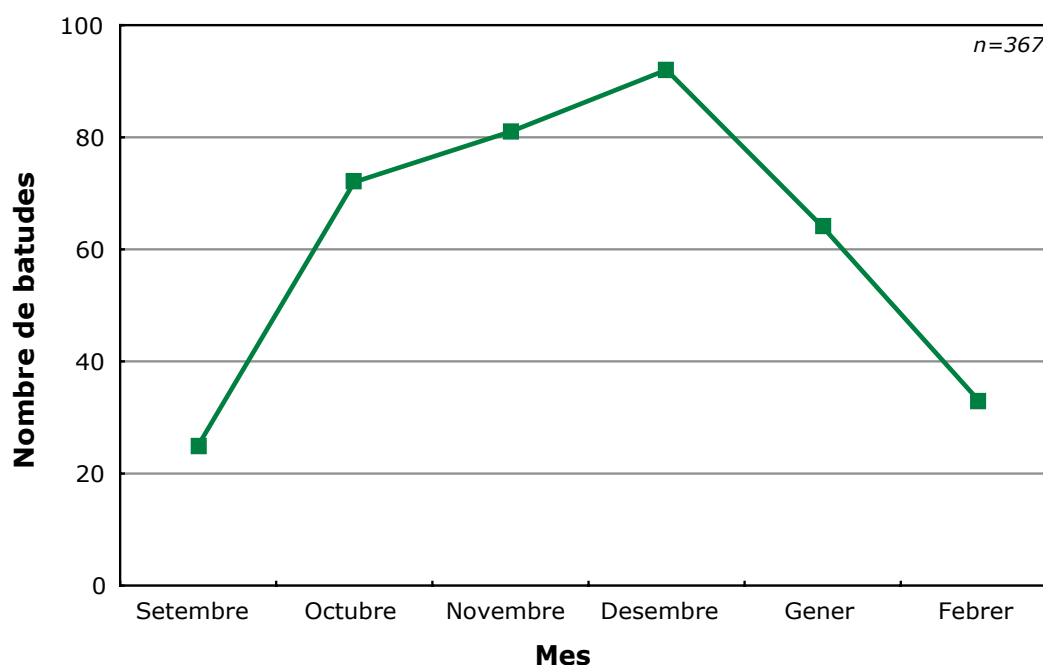


Figura 1. Distribució mensual de les batudes 2001/2002

EVOLUCIÓ DEL NOMBRE DE CAPTURES

A la taula 2 es resumeixen els resultats obtinguts al Montseny conjuntament per les 16 colles. A la taula 3 s'exposa la variació enregistrada des de l'inici del seguiment.

Taula 2. Captures. Temporada 2001/2002

Senglars totals	823
Senglars caçats/100 ha d'acotat	1,98
Senglars caçats/batuda	2,24

Aquesta temporada i conjuntament per les 16 colles, s'han caçat 823 senglars, el que suposa un **rendiment mitjà de 2,24 senglars caçats/batuda**. Això representa un increment del 36% respecte el rendiment de la temporada anterior, en què es caçaren 783 senglars (1,65 senglars/batuda). En relació a la superfície dels acotats (veure Taula), s'han caçat 1,98 senglars/100 ha, essent aquest el valor més alt en els quatre anys de realització d'aquest seguiment (veure Figura 2) i amb un increment del 22% respecte la temporada 2000/2001.

Cal tenir en compte però, que les oscil·lacions de la població es reflecteixen millor a través de la variació de l'índex de la densitat de la població de senglar, ja que s'obté tenint en compte, no només el nombre de senglars capturats sinó també l'esforç de caça, és a dir, el nombre de caceres que s'han fet per capturar-los. Aquest índex s'havia mantingut molt estable en les temporades anteriors, i en aquesta mostra un augment molt important respecte la temporada 2000/2001, concretament del 57%.

Taula 3. Variació en el nombre de senglars capturats i en l'índex de densitat de senglar a Montseny durant les darreres temporades.

Temporada	Senglars/100 ha	Variació de captures (senglars/100 ha)	Variació de l'Índex de Densitat de senglar
1998/1999	1,56	-	-
1999/2000	1,62	+ 4%	- 17%
2000/2001	1,63	+ 1%	+ 6%
2001/2002	1,98	+ 22%	+ 57%

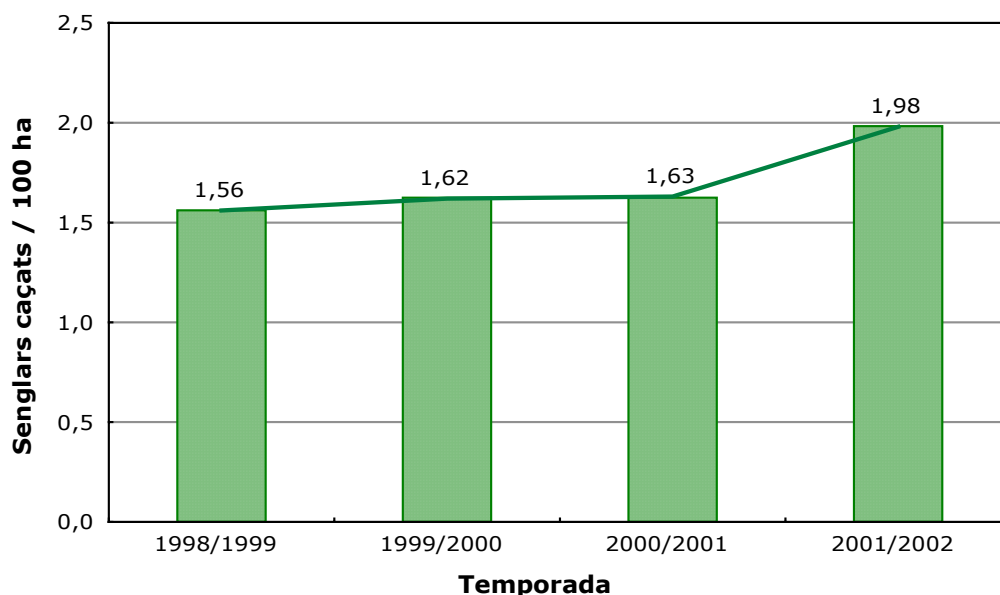


Figura 2. Evolució del nombre de senglars caçats.

Si tenim en compte que aquesta temporada al Montseny, l'eficiència de caça ha estat globalment del 42%, podem donar una **estimació de la densitat absoluta que es situa propera als 5 individus cada 100 ha**. Si la comparem amb altres espais inclosos en aquest seguiment, observem que aquesta densitat és la tercera més elevada de Catalunya (veure **¡Error!No se encuentra el origen de la referencia.**).

CARACTERÍSTIQUES DELS SENGLARS CAÇATS

Continuant amb la mateixa tendència que les tres temporades anteriors, en aquesta temporada **el nombre de mascles morts ha estat lleugerament superior al de femelles**. Tot i això les diferències no són significatives i com que no es pot considerar que hi hagi una selecció del sexe durant les caceres, aquests resultats indiquen que a la població de senglar del Montseny hi ha aproximadament la mateixa proporció de mascles i de femelles.

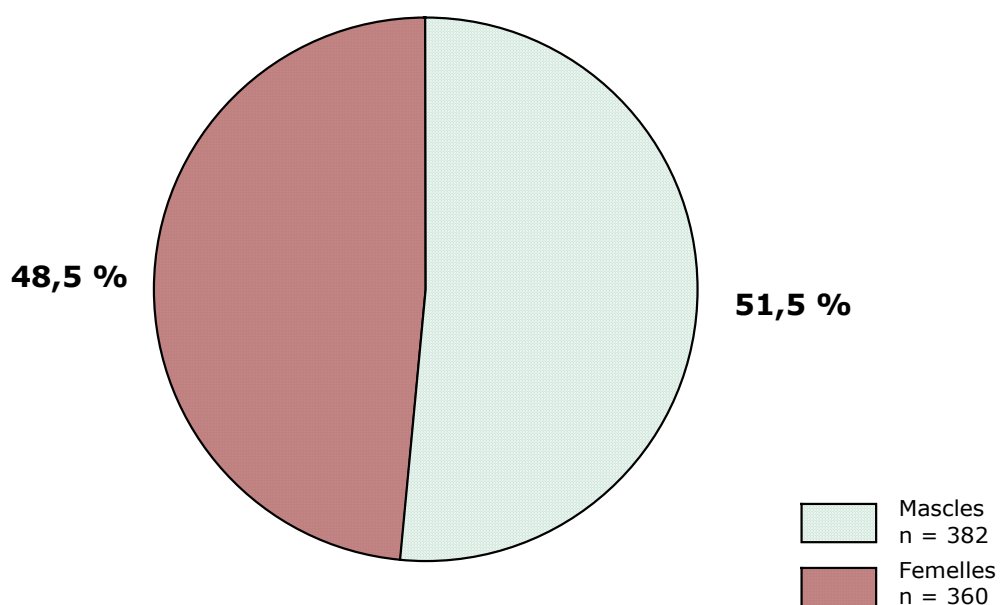


Figura 3. Proporció de sexes 2001/2002

El 69% de femelles i el 45% de mascles tenen un pes inferior als 50 kg (veure Figura 4). Aquest fet és normal en una població d'un animal tant prolífic com el senglar, on bona part dels exemplars són molt joves, amb una edat inferior als dos anys.

El 2% de les femelles (7 en total) han assolit els 70 kg i només una d'aquestes ha arribat als 100kg. Precisament aquesta femella és l'individu que ha assolit el pes màxim aquesta temporada al Montseny, amb 120 kg. Els mascles en canvi, arriben a tenir, com és normal en el senglar, pesos molt superiors. Concretament 13 mascles (el 3%) superaven els 100 kg.

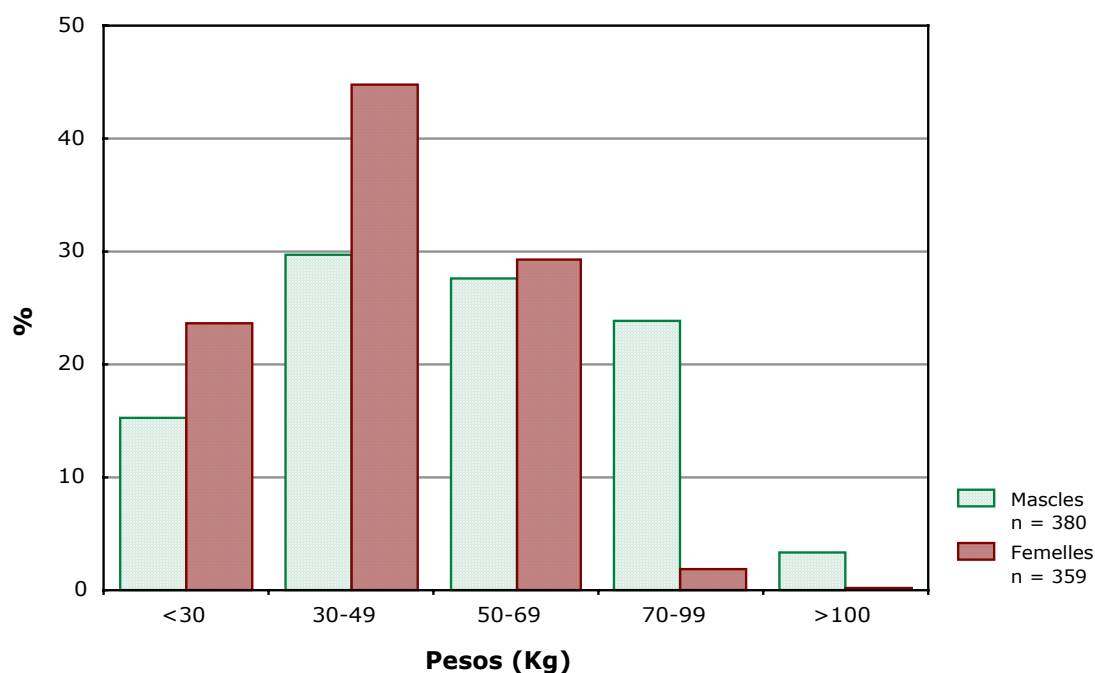


Figura 4. Distribució de pesos i sexes 2001/2002.

OBSERVACIONS D'ALTRES ESPÈCIES D'UNGULATS DURANT LES BATUDES

Igual que en temporades anteriors, destaquem que cap colla ha anotat observacions de cabirol (*Capreolus capreolus*), tot i que l'espècie és present al massís, com a conseqüència de l'alliberament d'alguns individus i també perquè arriben exemplars procedents del sector Montnegre-Corredor, creuant la Tordera i la xarxa viària de la vall.

Recordem que és interessant anotar totes les observacions de cabirol, ja que és una espècie en expansió i de difícil cens, i en què el percentatge de batudes en què s'observa l'espècie pot donar una estima de la seva abundància i pot ajudar a fer un seguiment de la distribució d'aquest petit cervid.

INFLUÈNCIA DEL TIPUS DE VEGETACIÓ EN EL RENDIMENT DE LES BATUDES

Als Carnets de Colla s'hi anota també la vegetació dominant de les zones on es fan les caceres i continuant la línia encetada en la temporada 2000/2001, s'ha inclòs l'anàlisi d'aquestes dades en el seguiment. La Taula 2 resumeix les dades de les **239 batudes en què s'ha indicat el tipus de vegetació**.

Taula 2. Batudes i senglars caçats en els diferents tipus de vegetació.

Vegetació	Nombre batudes	de % de batudes	Senglars caçats / batuda
Bosc mixt d'alzines i caducifolis	33	14%	2,8
Alzinar i sureda	57	24%	2,7
Matollar i conreus amb alzinar	84	35%	2,3
Bosc mixt de caducifolis	11	5%	1,9
Bosc mixt de pins i alzines	37	15%	1,8
Pineda	17	7%	1,4

Els ambients on s'han realitzat una major nombre de batudes són el mosaic de matollar, conreus i alzinar. Tot i això, els ambients que presenten un rendiment major en les caceres són el bosc mixt d'alzines i caducifolis (2,8 senglars/batuda) i els alzinars i suredes (2,7 senglars/batuda).

SEGUIMENT DELS ROPAL·LÒCERS DEL PARC NATURAL DEL MONTSENY. CAMPANYA 2002

Estudi realitzat per Constantí Stefanescu

- Objectius:** Conèixer els efectes del foc sobre les comunitats de ropal·lòcers.
 Analitzar i avaluar la situació actual de les espècies i la dinàmica poblacional.
 Conèixer la capacitat de recuperació i/o recolonització de les poblacions.
 Conèixer la capacitat de càrrega de lepidòpters dels diferents ecosistemes afectats.
 Proposar mesures de gestió per accelerar la recolonització i restaurar la situació anterior.
 Detectar tendències en les poblacions de papallones diürnes.
 Determinar les relacions entre les poblacions de papallones i l'estat dels ecosistemes.
 Estudiar la incidència de diversos paràmetres del medi (p. ex. canvis en la vegetació i condicions climatològiques d'una determinada temporada, influència dels microclimes presents als diferents ambients del massís, etc.) en les poblacions de papallones diürnes.
- Metodologia:** Des de març a setembre (30 setmanes) es visiten els transectes un cop per setmana. A les visites setmanals es determina el nombre d'exemplars localitzats i les espècies que apareixen en una franja aproximada de 5 m als costats i davant de l'observador.
- Resum:** El nombre d'espècies i d'exemplars comptabilitzats als diferents transectes durant l'any 2002 ha estat el següent. Així mateix es pot veure l'evolució dels diferents transectes al llarg del anys:

Transecte	Nombre d'espècies	Nombre d'exemplars
Can Prat	31	3.475
El Puig	78	7.239
Pla de la Calma	77	8.271
Turó de l'Home	31	1.675
Santa Susanna	-	-
Vallforners	71	9.116

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	IA promig
Santa Susanna										
total ex.	3823,5	3451,5	5922	2454	2475	2639		3753		3502,6
total spp.	69	67	64	62	51	58		55		60,9
El Puig										
total ex.	7888	9490	7457	4514	4635	4968	3291	5528	7239	6052,8
total spp.	81	81	72	71	68	74	72	81	78	75,5
Turó de l'Home										
total ex.		1557	1633	729	823	1724	1208	1578	1675	1365,75
total spp.		36	43	28	24	34	36	46	31	34,75
Can Prat										
total ex.		3120	4051	3120	3023	3408	3359	4660	3427	3534,43

total spp.	53	53	54	48	53	61	62	55	54,86
La Calma									
total ex.				6205	6418	7439	5872	8271	6.841
total spp.				68	72	73	68	77	72
Vallforners									
total ex.							5597	9116	7356,5
total spp.							69	71	70

3.05. SEGUIMENT DE L'AVIFAUNA

PLA DE RECUPERACIÓ I SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE PERDIU (*Alectoris rufa*) AL PLA DE LA CALMA

Estudi realitzat per Carles Ustrell i Albert Vaca.

Objectius: Posar en marxa i provar la metodologia de "Hacking" per a la perdiu.
Realitzar el seguiment continu dels individus alliberats.

Metodologia: Construcció de tres gàbies de aclimatació per a perdius.
Situat 8 parelles de perdius adultes i reproductores durant els mesos d'hivern i alliberar-les al finalitzar la temporada de caça.
Determinar i realitzar 5 transectes (4 al Pla de la Calma i 1 a Fogars de Montclús) de seguiment per a establir l'abundància relativa i prospecció de les diferents zones per tal d'establir territoris.

Resum: Les dades de supervivència en captivitat són les següents:

Data inici	Núm. inici	edat	dies captivitat	superv. (absoluta)	superv. (%)	T (°C)	Prec. (mm.)
9/07/02	16	jove	5	0	0	-	18
1/12/02	16	adult	74 (*)	15(*)	93.75(*)	2.1	-

Taula 1. Dades de captivitat a la gàbia del Clot.

(*) Període de captivitat encara no finalitzat

Data inici	Núm. inici	edat	dies captivitat	superv. (absoluta)	superv. (%)	T (°C)	Prec. (mm.)
15/06/02	16	adult	28	12	75	-	21.4
1/12/02	16	adult	55	13	81.25	2.7	-

Taula 2. Dades de captivitat a la gàbia de l'Agustí.

Data inici	Núm. inici	edat	dies captivitat	superv. (absoluta)	superv. (%)	T (°C)	Prec. (mm.)
15/06/02	20	jove	60	0	0	-	103,4
1/12/02	18	adult	74 (*)	15(*)	83.33(*)	2.4	-

Taula 3. Dades de captivitat a la gàbia de Fogars.

(*) Període de captivitat encara no finalitzat

Les dades dels transectes i les prospeccions s'analitzaran a la propera temporada, l'any 2003. Del treball realitzat fins ara i del anàlisi de les dades de seguiments anteriors es poden extreure les següents consideracions:

- La situació de partida alhora d'engegar aquest pla de gestió és una disminució dràstica dels efectius poblacionals de perdiu roja, com posa de manifest l'anàlisi de la sèrie anual de transectes censals efectuats per la guarderia del Parc.
- Els alliberaments de perdius efectuats per les societats de caçadors no contribueixen a una recuperació de la població, ni tant sols a augmentar el nombre d'animals caçats per temporada.
- Les dades recollides ens permeten constatar la presència i reproducció de l'espècie en diferents àrees del Pla de La Calma. Però és necessari un

seguiment continuat per poder estimar l'evolució temporal de l'abundància relativa i el tamany poblacional, així com la distribució.

- D'altra banda ens manquen encara dades per a avaluar l'efectivitat de la metodologia de repoblació, que s'aniran obtenint els propers anys.

Finalment, per a una anàlisi amb perspectiva integradora proposem per a un proper informe, una anàlisi de les causes que afecten d'una manera més determinant i directe la situació actual de l'espècie al llarg de la seva àrea de distribució. El grau amb el que cadascun d'aquests factors està afectant la situació de la perdiu roja és diferent segons l'àmbit geogràfic. Podrem d'aquesta manera caracteritzar la situació al Parc. D'aquesta manera proposem un anàlisi multivariable a partir de l'obtenció les dades següents:

- Evolució del senglar, corb (com a espècies oportunistes) al Parc.
- Evolució superfície conreada especialment de secà al Parc.
- Canvi usos sòl al Parc. Conreu vs. altres
- Ús biocides.
- Repoblacions sense control. Procedència alliberaments societats caçadors anys anteriors.:

ANELLAMENT D'OCELLS AMB ESFORÇ CONSTANT. ANY 2002

Estudi realitzat per Gabriel Gargallo
Institut Català d'Ornitologia

Objectius: Conèixer la dinàmica poblacional de la ornitofauna.
Obtenir dades sobre la biologia de les espècies.

Metodologia: El seguiment està subdividit en dues sessions, l'estival (o de cria) i l'hivernal:
La sessió estival (estació de cria) s'estén des de maig fins a agost i està dividida en 12 períodes consecutius de 10 dies: (1) 1-10 de maig; (2) 11-20 de maig; (3) 21-30 de maig; (4) 31 de maig-9 de juny; (5) 10-19 de juny; (6) 20-29 de juny; (7) 30 de juny-9 de juliol; (8) 10-19 de juliol; (9) 20-29 de juliol; (10) 30 de juliol-8 d'agost; (11) 9-18 d'agost; i (12) 19-28 d'agost. *Cada estació opera durant tots els períodes consecutius de 10 dies des del primer període en què la majoria dels ocells reproductors a la zona han establert els seus territoris i el pas de migrants d'aquestes mateixes espècies deixa de tenir lloc. Per a gran part de Catalunya, els deu primers períodes són els més adients (períodes 1-10).*

La sessió hivernal s'estén des de desembre fins a febrer i està dividida en 5 períodes consecutius de 15 dies: (1) 16-30 de desembre; (2) 31 de desembre-14 de gener; (3) 15-29 de gener; (4) 30 de gener-13 de febrer; i (5) 14-28 de febrer. Cada estació opera durant tots aquests períodes.

El nombre de dies durant els quals l'estació d'anellament està activa en cada període és constant per a tots els períodes dins de cada sessió (estival i hivernal) i durant tots els anys en una mateixa estació, però pot variar entre estacions. *L'estàndard és d'un dia (o matí) per període; en aquest cas, l'interval entre les dates en què l'estació està operativa en dos períodes consecutius no hauria de ser menor a 6 dies.*

Resum: *Resultats preliminars al Parc Natural del Montseny*

Des de l'any 2000 el Parc Natural del Montseny forma part del projecte SYLVIA de l'Institut Català d'Ornitologia. Aquest projecte científic avalua l'efecte dels diferents paràmetres demogràfics en les tendències poblacionals de les espècies d'ocells que nidifiquen i passen l'hivern a Catalunya.

El projecte SYLVIA, que utilitza l'anellament científic d'ocells com a metodologia d'estudi, està format per una xarxa d'estacions d'anellament repartides per tot el territori català. Actualment, hi ha 40 estacions SYLVIA a Catalunya, de les quals dues estan incloses en el Parc Natural del Montseny. Una estació està situada al Pla d'en

Xixa, al terme municipal de Montseny. L'altra està situada Pla de la Calma, al terme municipal d'El Brull. El protocol de funcionament anual d'aquestes estacions, a l'igual que la resta d'estacions del projecte, és el següent: de maig a agost es fan 10 sessions d'un matí de durada cada una, una cada 10 dies, i de desembre a febrer se'n fan 5 més, una cada 15 dies.

Estació SYLVIA de Pla d'en Xixa (Montseny)

Durant l'any 2002, (aquí s'inclouen les dades de l'hivern 2001-2002 i l'estiu de 2002), es van fer 124 primeres captures (ocells capturats per primera vegada en cada sessió matinal, tant si són anellaments com ocells que ja porten anella) de 21 espècies d'ocells diferents. Les espècies més capturades van ser: Merla *Turdus merula* (22), Tallarol gros *Sylvia borin* (22), Tallareta vulgar *Sylvia communis* (20), Pardal de bardissa *Prunella modularis* (9), Pit-roig *Erithacus rubecula* (8), Sit negre (5), Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* (4), Bruel *Regulus ignicapillus* (4), Cargolet *Troglodytes troglodytes* (3) i Bitxac comú *Saxicola torquata* (3).

Com és habitual per la zona, durant les sessions de l'hivern es van fer només un total de 11 primeres captures de 5 espècies d'ocells diferents, amb el Reietó *Regulus regulus* com a espècie destacable.

En la temporada de nidificació de 2002 s'han realitzat 113 primeres captures de 20 espècies d'ocells diferents, amb el Tallarol gros *Sylvia borin* i la Tallareta vulgar *S. communis* com a espècies més capturades. Destaca, com ja és habitual en aquesta zona, la nidificació de la Tallareta vulgar *S. communis* i el Botxí *Lanius collurio*.

Estació SYLVIA del Pla de la Calma (El Brull)

Durant l'any 2002, (aquí s'inclouen les dades de l'hivern 2001-2002 i l'estiu de 2002), es van fer 169 primeres captures (ocells capturats per primera vegada en cada sessió matinal, tant si són anellaments com ocells que ja porten anella) de 26 espècies d'ocells diferents. Les espècies més capturades van ser: Pit-roig *Erithacus rubecula* (30), Merla *Turdus merula* (30), Pardal de bardissa *Prunella modularis* (16), Tallarol de garriga *Sylvia cantillans* (15), Griva *Turdus viscivorus* (11), Bruel *Regulus ignicapillus* (9), Mallerenga emplomallada *Parus cristatus* (9), Tallareta vulgar *Sylvia communis* (6), Mallerenga carbonera *Parus major* i Griva cerdana *Turdus pilaris* (4).

Durant les sessions de l'hivern es van fer un total de 41 primeres captures de 14 espècies d'ocells diferents, amb el Pit-roig *Erithacus rubecula* i la Merla *Turdus merula* com a principals ocupants de la zona amb 14 primeres captures. Destaca la presència de la Griva cerdana *Turdus pilaris* com a hivernant a la zona.

En la temporada de nidificació de 2002 s'han realitzat 128 primeres captures de 23 espècies d'ocells diferents, amb la Merla *Turdus merula* com a espècie més capturada. Destaca la presència del Pardal de bardissa *Prunella modularis*, el Tallarol de garriga *Sylvia cantillans* i el Passerell comú *Carduelis cannabina* com a nidificants a la zona.

En l'estudi comparatiu de totes les estacions del projecte SYLVIA ha quedat clar que aquest hivern ha estat, com a mínim, una mica més dur que els dels últims anys (segurament les nevades generalitzades del desembre hi ha tingut molt a veure). En aquest sentit, algunes espècies comunes a Catalunya han estat proporcionalment menys capturades aquest hivern que l'anterior. Per exemple, espècies com el Tallarol capnegre *Sylvia melanocephala* o el Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla*, han baixat un 28% i un 29%, respectivament. De totes maneres la diferència més important que s'ha detectat entre aquest hivern i l'anterior és un canvi en l'estructura d'edats de les poblacions d'ocells hivernants. Així, la proporció de joves capturats ha estat més baixa mentre que la d'adults ha estat més alta per totes les espècies en conjunt, fet que concorda amb el que és d'esperar en les poblacions d'ocells sotmeses a condicions ambientals difícils, tant per les baixes temperatures com per la menor disponibilitat de recursos tròfics. En aquestes condicions, els joves tendeixen a desplaçar-se i morir amb més facilitat, fet que explica la seva davallada generalitzada. L'augment dels adults s'explica per l'entrada d'individus d'altres poblacions.

Durant la temporada de cria també ha quedat reflectida clarament la crueta de l'hivern, en termes generals a tot Catalunya, i la quantitat d'individus adults que han criat ha estat menor del que és habitual. Per exemple, el Tallarol capnegre *Sylvia melanocephala* i el Bruel *Regulus ignicapillus*, han estat capturats un 50% menys que l'estiu anterior. Un altre resultat interessant és que proporcionalment han estat capturats menys individus de segon any que adults, fet que sembla indicar que han sobreviscut amb més dificultat l'hivern. Espècies com el Cargolet *Troglodytes troglodytes* són un clar exemple d'aquests casos.

A la vegada, però, i en sentit contrari, cal destacar que la Merla *Turdus merula* ha tingut una de les seves millors temporades de cria pel que respecta a la productivitat (número de joves de l'any), fet que també és d'esperar en un entorn en què la densitat d'adults nidificants és més baixa del que és habitual.

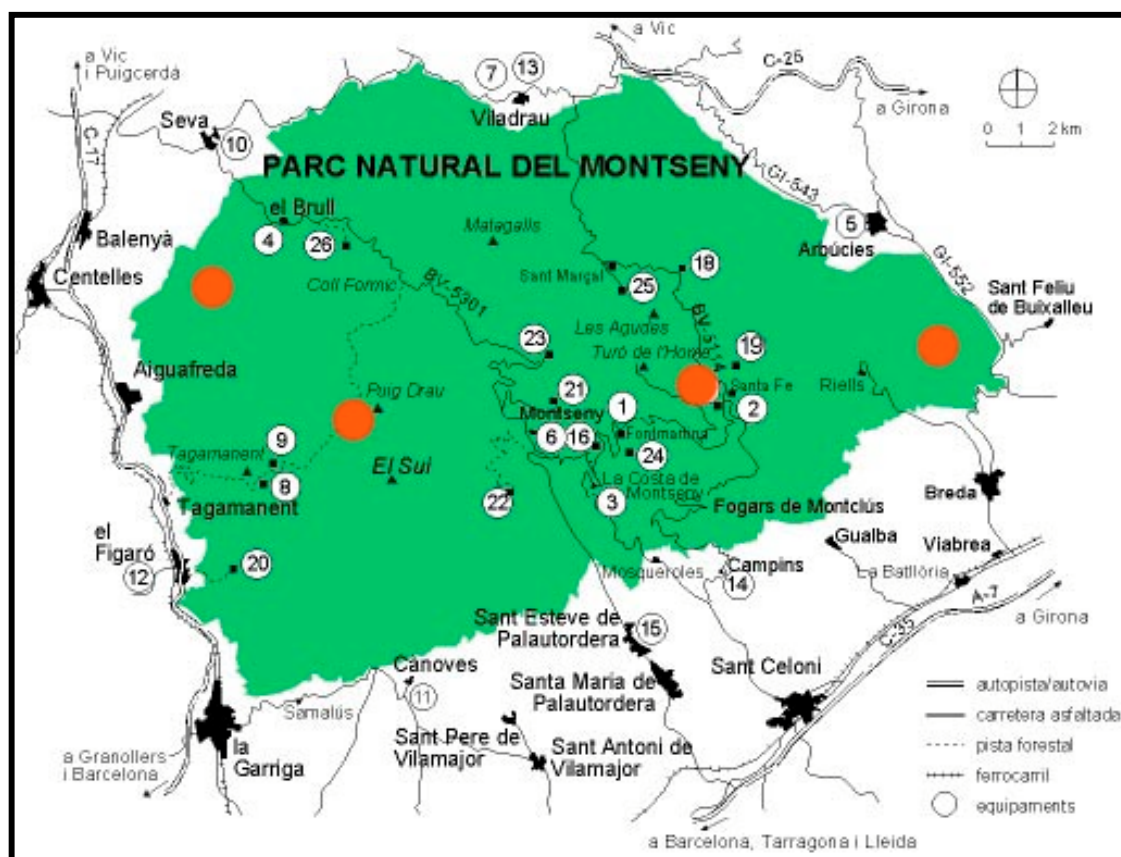
PROGRAMA SOCC DE SEGUIMENT DE L'AVIFAUNA. ANY 2002

Estudi realitzat per Sergi Herrando
Institut Català d'Ornitologia

- Objectius:** Conèixer les tendències temporals dels ocells comuns.
- Metodologia:** Realització de 4 transectes permanents de 3 km cadascun, dues vegades durant la temporada de nidificació i dues a la hivernal:
- Resum:** L'any 2002, l'Institut Català d'Ornitologia ha iniciat un nou programa de seguiment, el SOCC (Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya), dissenyat amb la finalitat de conèixer les tendències temporals dels ocells comuns a Catalunya. En aquest nou marc, es va creure convenient que a partir d'ara el seguiment d'ocells comuns que es dugués a terme als espais naturals gestionats pel Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona estigués integrat en aquest nou projecte. Aquest sistema de seguiment és apropiat per al monitoratge d'espais naturals de les dimensions i característiques dels gestionats per Servei de Parcs mentre que, per altra banda, les dades obtingudes seran directament compatibles amb les obtingudes arreu de Catalunya pel programa SOCC. Val la pena fer notar que, durant la temporada de nidificació 2002 s'han dut a terme 162 itineraris SOCC per al conjunt del territori català (Fig. 1) i que el sistema està essent progressivament adoptat pels diversos organismes competents en la gestió dels espais naturals protegits.

La localització dels 4 itineraris SOCC realitzats al Parc Natural del Montseny es mostra a la Fig 2. Els resultats dels censos a les taules 1-4, corresponent cadascuna d'elles a cada itinerari SOCC. Aquest primer any d'aplicació del programa de seguiment d'ocells comuns ha servit per establir una base a partir de la qual es podran anar analitzant els canvis que a partir d'ara es vagin donant.

Figura 2. Localització, en color vermell, dels itineraris SOCC realitzats al Parc Natural del Montseny.



Taula 1: Resultats dels censos SOCC realitzats l'itinerari de la Fageda de Santa Fe (Parc Natural del Montseny). Dins de cada espècie, cada casella de la taula representa el número d'individus més elevat obtingut entre els dos censos, xifra que correspon a la millor estima de la població. A més, es mostra els valor Sobrevolen, que correspon al número màxim d'individus observats sobrevolant la zona entre els dos censos, i TotalSS, que correspon al total sense tenir en compte els que sobrevolen. És important remarcar que aquests totals no corresponen a la suma directa de les xifres que es mostren a cada secció, sinó al màxim d'individus calculat per itinerari entre els dos censos.

	Sec1	Sec2	Sec3	Sec4	Sec5	Sec6	Sobrevolen	Total	Total SS
No identificats	0	0	1	1	1	1	0	3	3
Columba palumbus	1	1	1	0	1	0	0	3	3
Apus apus	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Troglodytes troglodytes	3	0	2	1	2	2	0	8	8
Erithacus rubecula	10	8	14	6	10	7	0	52	52
Turdus merula	1	1	0	1	1	0	0	4	4
Turdus viscivorus	0	3	2	1	0	0	0	6	6
Sylvia atricapilla	4	0	1	0	1	3	0	9	9
Phylloscopus collybita	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Regulus regulus	0	0	0	0	0	2	0	2	2
Regulus ignicapillus	2	0	1	1	3	4	0	9	9
Parus cristatus	0	3	4	1	1	1	0	10	10

Parus ater	0	2	5	1	1	7	0	12	12
Parus caeruleus	1	3	2	1	0	1	0	5	5
Parus major	2	5	1	3	3	2	0	14	14
Sitta europaea	0	2	2	0	0	1	0	5	5
Certhia brachydactyla	0	0	0	2	1	1	0	4	4
Garrulus glandarius	2	2	0	0	0	0	0	4	4
Fringilla coelebs	3	5	2	2	2	1	1	13	12
Serinus serinus	1	0	0	0	0	0	0	1	1

Taula 2: Resultats dels censos SOCC realitzats l'itinerari del Pla de la Calma (Parc Natural del Montseny). Dins de cada espècie, cada casella de la taula representa el número d'individus més elevat obtingut entre els dos censos, xifra que correspon a la millor estima de la població. A més, es mostra els valor Sobrevolen, que correspon al número màxim d'individus observats sobrevolant la zona entre els dos censos, i TotalSS, que correspon al total sense tenir en compte els que sobrevolen. És important remarcar que aquests totals no corresponen a la suma directa de les xifres que es mostren a cada secció, sinó al màxim d'individus calculat per itinerari entre els dos censos.

	Sec1	Sec2	Sec3	Sec4	Sec5	Sec6	Sobrevolen	Total	Total SS
<i>No identificats</i>	0	0	0	2	2	2	1	6	6
<i>Alectoris rufa</i>	0	2	1	0	0	0	0	3	3
<i>Columba palumbus</i>	0	1	0	0	1	1	0	2	2
<i>Cuculus canorus</i>	1	0	1	0	1	0	0	3	3
<i>Apus apus</i>	0	0	0	0	0	0	5	5	0
<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	0	0	0	11	11	0
<i>Lullula arborea</i>	3	4	5	3	8	4	1	24	24
<i>Alauda arvensis</i>	3	3	4	2	2	4	0	15	15
<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	0	1	2	2	4	0	12	12
<i>Prunella modularis</i>	1	0	2	2	0	1	0	4	4
<i>Erithacus rubecula</i>	2	0	0	0	1	3	0	5	5
<i>Saxicola torquata</i>	1	0	2	0	0	2	0	4	4
<i>Turdus merula</i>	3	6	3	4	4	10	0	30	30
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	1	0	0	1	0	1	1
<i>Turdus viscivorus</i>	1	3	2	2	2	3	0	10	10
<i>Sylvia undata</i>	1	1	3	2	2	0	0	7	7
<i>Sylvia cantillans</i>	1	0	1	0	9	9	0	20	20
<i>Sylvia communis</i>	6	6	6	2	0	2	0	19	19
<i>Sylvia borin</i>	1	1	0	0	1	1	0	4	4
<i>Sylvia atricapilla</i>	1	0	0	1	1	1	0	3	3
<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0	0	1	2	2	0	6	6
<i>Regulus ignicapillus</i>	3	0	0	0	1	1	0	4	4
<i>Parus cristatus</i>	2	0	0	1	1	3	0	7	7
<i>Parus caeruleus</i>	0	0	0	0	2	1	0	3	3
<i>Parus major</i>	0	1	0	0	0	1	0	1	1
<i>Lanius collurio</i>	2	0	1	2	0	0	0	5	5
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	1	2	1	0	4	4
<i>Corvus corax</i>	0	0	0	0	0	1	1	2	1
<i>Fringilla coelebs</i>	1	0	0	2	7	3	0	10	10
<i>Serinus serinus</i>	6	0	0	0	0	2	0	8	8
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	1	1	1	0	3	3
<i>Carduelis cannabina</i>	2	0	6	5	1	2	20	35	15
<i>Emberiza cia</i>	1	1	0	0	2	0	0	4	4

Taula 3: Resultats dels censos SOCC realitzats l'itinerari de la Riera de l'Avençó (Parc Natural del Montseny). Dins de cada espècie, cada casella de la taula representa el número d'individus més elevat obtingut entre els dos censos, xifra que correspon a la millor estima de la població. A més, es mostra els valor Sobrevolen, que correspon al número màxim d'individus observats sobrevolant la zona entre els dos censos, i TotalSS, que correspon al total sense tenir en compte els que sobrevolen. És important remarcar que aquests totals no corresponen a la suma directa de les xifres que es mostren a cada secció, sinó al màxim d'individus calculat per itinerari entre els dos censos.

	Sec1	Sec2	Sec3	Sec4	Sec5	Sec6	Sobrevolen	Total	Total SS
<i>No identificats</i>	1	1	2	2	0	2	0	7	7
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	1	1	1	2	2
<i>Columba palumbus</i>	3	5	1	4	3	2	0	17	17
<i>Jynx torquilla</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1
<i>Picus viridis</i>	0	0	2	0	0	0	0	2	2
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1
<i>Dendrocopos minor</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Motacilla cinerea</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	7	10	5	10	5	7	0	42	42
<i>Erithacus rubecula</i>	4	2	2	8	6	6	0	21	21
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	2	2	0	0	0	0	5	5
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	1
<i>Turdus merula</i>	6	4	8	2	6	6	0	31	31
<i>Turdus philomelos</i>	0	1	2	1	2	0	0	6	6
<i>Hippolais polyglotta</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Sylvia cantillans</i>	0	0	1	1	0	0	0	2	2
<i>Sylvia atricapilla</i>	9	5	7	4	4	9	0	38	38
<i>Phylloscopus bonelli</i>	0	2	2	1	2	4	0	11	11
<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Regulus ignicapillus</i>	1	1	3	4	3	3	0	14	14
<i>Aegithalos caudatus</i>	1	2	2	0	2	0	0	7	7
<i>Parus cristatus</i>	1	2	2	1	1	1	0	8	8
<i>Parus caeruleus</i>	2	4	4	1	4	0	0	14	14
<i>Parus major</i>	2	2	4	2	1	1	0	12	12
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	3	3	1	0	0	0	7	7
<i>Garrulus glandarius</i>	2	0	3	0	1	2	0	7	7
<i>Corvus corone corone</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<i>Fringilla coelebs</i>	5	7	4	4	5	6	0	31	31
<i>Emberiza cirrus</i>	0	1	1	0	0	0	0	2	2

Taula 4: Resultats dels censos SOCC realitzats l'itinerari de Riells de Montseny (Parc Natural del Montseny). Dins de cada espècie, cada casella de la taula representa el número d'individus més elevat obtingut entre els dos censos, xifra que correspon a la millor estima de la població. A més, es mostra els valor Sobrevolen, que correspon al número màxim d'individus observats sobrevolant la zona entre els dos censos, i TotalSS, que correspon al total sense tenir en compte els que sobrevolen. És important remarcar que aquests totals no corresponen a la suma directa de les xifres que es mostren a cada secció, sinó al màxim d'individus calculat per itinerari entre els dos censos.

	Sec1	Sec2	Sec3	Sec4	Sec5	Sec6	Sobrevolen	Total	Total SS
<i>No identificats</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Columba palumbus</i>	1	0	0	1	1	1	0	4	4
<i>Streptopelia turtur</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1
<i>Cuculus canorus</i>	1	1	0	0	1	0	0	3	3

<i>Apus apus</i>	0	0	0	0	0	0	30	30	0
<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	0	0	0	13	13	0
<i>Picus viridis</i>	2	1	0	0	0	0	0	3	3
<i>Dendrocopos major</i>	2	0	1	0	1	0	0	3	3
<i>Hirundo rustica</i>	0	0	0	0	0	0	2	2	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	0	2	1	2	3	0	9	9
<i>Erithacus rubecula</i>	0	3	6	10	8	4	0	29	29
<i>Luscinia megarhynchos</i>	4	3	1	0	0	1	0	8	8
<i>Turdus merula</i>	1	1	3	1	2	4	0	9	9
<i>Turdus philomelos</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	1
<i>Turdus viscivorus</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	2
<i>Hippolais polyglotta</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Sylvia undata</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Sylvia cantillans</i>	8	5	2	0	1	0	0	15	15
<i>Sylvia melanocephala</i>	9	3	0	0	1	2	0	14	14
<i>Sylvia borin</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1
<i>Sylvia atricapilla</i>	1	2	2	2	2	2	0	9	9
<i>Phylloscopus bonelli</i>	2	0	0	0	2	0	0	4	4
<i>Regulus ignicapillus</i>	0	0	0	3	2	2	0	6	6
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	2	0	1	0	0	0	2	2
<i>Parus cristatus</i>	0	2	1	1	2	1	0	7	7
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	3	0	3	3
<i>Parus caeruleus</i>	1	2	3	1	2	2	0	11	11
<i>Parus major</i>	4	1	7	2	3	5	0	21	21
<i>Sitta europaea</i>	0	0	0	2	1	0	0	3	3
<i>Certhia brachydactyla</i>	1	0	4	3	1	3	0	10	10
<i>Oriolus oriolus</i>	2	2	0	0	0	0	0	2	2
<i>Garrulus glandarius</i>	1	2	1	3	5	0	0	7	7
<i>Passer domesticus</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	2
<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	3	5	3	6	1	18	18
<i>Serinus serinus</i>	1	1	0	0	0	3	0	5	5
<i>Carduelis chloris</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	2

3.06. SEGUIMENT D'AMFIBIS I RÈPTILS

MANTENIMENT DE LA BASE DE DADES D'AMFIBIS I RÈPTILS DELS PARCS NATURALS DEL MONTSENY, SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC, MONTNEGRE-CORREDOR I GARRAF.

Treball realitzat per G.A. Llorente, A. Montori i X. Santos
 Departament de Biologia Animal (Vertebrats)
 Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona

Objectius: Conèixer la distribució de rèptils i mantenir actualitzada la base de dades a escala 1 * 1 km.

Resum: En aquesta base de dades hi ha incorporats 3294 registres. La taula principal conté tots els registres i està organitzada de manera que es puguin fer diverses consultes d'explotació (per parc, per espècie, per localitat, per quadrícula, etc).

SEGUIMENT DE LES POBLACIONS DE CRANC DE RIU IBÈRIC (*Austrapotamobius pallipes*) AL PARC NATURAL DEL MONTSENY. TEMPORADA 2002.

Estudi realitzat per Carles Ustrell, Albert Vaca i Albert Vendrell

Objectius:

Detectar la presència de crancs de riu a les diferents conques del parc
Conèixer la distribució i abundància de les poblacions de cranc de riu ibèric.
Conèixer la variació en distribució i abundància.

Metodologia:

Aquest informe detalla el treball de seguiment de les poblacions de cranc de riu (*Austrapotamobius pallipes*) efectuat durant la temporada 2002, al Parc Natural del Montseny. Aquest treball ha consistit en la realització de sessions de prospecció a les conques que encara acollien poblacions l'any passat, per tal de confirmar la seva continuïtat i avaluar-ne l'estatus. També s'ha mostrejat a d'altres conques, en les que no s'havia detectat l'espècie en temporades anteriors, i en localitats de nova prospecció, per anar coneixent i delimitant la distribució del cranc al Parc. D'altra banda s'ha realitzat un estudi, també en el marc dels treballs duts a terme aquesta temporada, encaminat a conèixer aquelles zones del Montseny amb més probabilitat d'acollir poblacions de cranc de riu, en funció de la caracterització de l'àmbit del parc segons la conjunció de diferents paràmetres determinants en la biologia d'aquesta espècie. Les dades obtingudes serviran per a designar les zones a prospectar durant la propera temporada. Aquest estudi s'ha realitzat emprant els sistemes de informació geogràfics (SIG) que forneixen noves i potents utilitats al servei dels estudis de caire ecològic. En la darrera part de l'apartat de les conclusions del treball, es concreten propostes de cara a la propera temporada. Així, es vol intensificar l'esforç en la caracterització de l'estatus de les poblacions conegudes. Per altra banda, es proposa de prospectar noves localitats en funció dels resultats obtinguts en l'anàlisi SIG.

Les dades obtingudes en els mostreigs són totes corresponents als dos nuclis de població coneguts en el moment de redactar aquest informe. Es tracta d'una mostra d'individus petita que no permet obtenir la informació desitjada. No obstant hi trobem indicis que no tots els grups d'edats hi són representats, i la sex-ratio presenta un equilibri. La distribució coneguda de l'espècie al Parc, no experimenta variacions respecte la de l'estudi corresponent al 2001. És a dir, es mantenen les 2 poblacions d'Avencó i Fondrats, i no s'ha descobert cap nou nucli de població, malgrat haver insistit en conques ja prospectades i en d'altres de noves. Pel que fa als resultats de l'anàlisi SIG, el conjunt de l'àrea delimitada pel P. N. Del Montseny presenta una baixa probabilitat de presència del cranc, considerant els paràmetres analitzats. Tant sols la situació en el sector oest de substrats majoritàriament de natura calcària possibilita l'existència de zones de màxima probabilitat. Per bé que les aigües amb calci faciliten el desenvolupament de les poblacions de crancs incidint en moments crítics del cicle vital, aquesta no és una característica determinant, doncs podem trobar poblacions en àrees poc calcàries. Aquest estudi posa de manifest, sempre segons els paràmetres escollits, que el Montseny ofereix pocs indrets on la presència d'aquesta espècie sigui probable o molt probable.

3.08. SEGUIMENT DE DADES FENOLOÒGIQUES

Equip tècnic del Parc

Anualment es prenen dades de la fenologia de diverses espècies d'animals (oreneta, tórtora, puput, rossinyol, becada, àliga marcenca, granota roja, tritó pirinenc, cranc ibèric, cranc vermell i processionària del pi). Amb l'obtenció d'una llarga sèrie de dades i la comparació amb les dades meteorològiques es podrà elaborar un calendari fenològic que servirà per a detectar canvis significatius.

3.09. RECOLLIDA I AVISTAMENTS DE FAUNA

Equip tècnic del Parc

Habitualment es recullen animals morts dels que s'omple una base de dades, si l'estat en que es troben ho permet, es traslladen al Museu de Granollers, secció de Ciències Naturals, per al seu estudi. Durant l'any 2002 s'han fet 7 fitxes.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nº d'observ.	64	35	51	90	41	22	27	7

Programa 4 Processos i interaccions

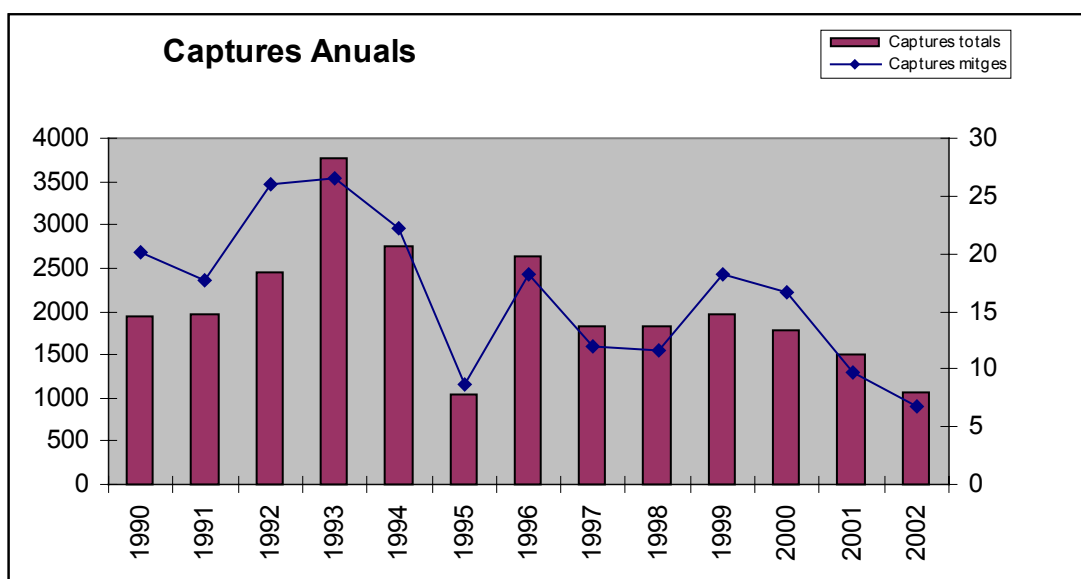
4.01. SEGUIMENT DE LA PROCESSIONÀRIA DEL PI *Thaumetopoea pityocampa*

Des de l'any 1990 es realitza el seguiment sistemàtic de la corba de vol d'aquesta papallona mitjançant la captura de mascles en trampes d'atracció, a fi d'estimar el grau d'afectació de les pinedes. El control es duu a terme amb 12 trampes situades en la carretera BV-5301 entre els pk 9 i pk 22.

La incidència d'aquesta plaga al Montseny és molt localitzada, sobretot en plantacions de pi insigne, i relativament poc important.

TAULA RESUM DE CAPTURES MITGES PER SETMANA I TRAMPA

ANYS	Captures mitges	Captures totals
1990	20,18	1937
1991	17,72	1970
1992	26,01	2445
1993	26,46	3760
1994	22,27	2762
1995	8,69	1052
1996	18,28	2638
1997	11,88	1819
1998	11,65	1818
1999	18,20	1966
2000	16,58	1791
2001	9,64	1504
2002	6,83	1066



Programa 5 Tractament i transferència de la informació

5.01. TRACTAMENT I EMMAGATZEMATGE DE LES DADES

La informació obtinguda a partir de les diferents activitats i estudis articulats en els programes del pla es tracta i s'emmagatzema informàticament, en la mesura del possible. En aquest sentit, el parc natural del Montseny conjuntament amb els altres parcs gestionats per la Diputació de Barcelona estant tractant d'establir unes bases de dades que es puguin integrar en el futur Sistema d'Informació Geogràfica (GIS) del parc que pretén ser una eina de treball adequada per a millorar l'accessibilitat a la informació i la gestió del propi espai natural.

En aquest sentit s'han realitzant les bases de dades del programa 1 "Seguiment de paràmetres fisicoquímics" i s'està en procés d'introduir la informació actualitzada i està en període de proves el projecte pilot per a integrar la gestió (Vigilància i control de la normativa) a un GIS.

MANTENIMENT DE LES BASES DE DADES D'AMFIBIS I RÈPTILS DELS PARCS NATURALS DEL MONTSENY, SANT LLORENS DEL MUNT, GARRAF I MONTSENEGRE-CORREDOR

Gustavo A. Llorente, Albert Muntori i Xavier Santos.
Departament de Biologia Animal (Vertebrats). Universitat de Barcelona.

Resum:

La base de dades d'amfibis i rèptils, es presenta en format Accés i no és editable. El motiu és evitar la descentralització de les actualitzacions. Fins ara l'actualització de les bases de dades s'havia realitzat incorporant les noves citacions a diferents fulls de càlcul Excel que sempre quedaven sense connexió amb els altres parcs. A partir d'aquest moment les actualitzacions seran unificades en format i permetran fer tot un seguit de consultes.

5.02. DIFUSIÓ DE LES DADES

Anualment, un resum dels estudis i els resultats del seguiment es publica com a annex a la memòria del parc. Aquest document és tramès sistemàticament a institucions acadèmiques, administracions, estudiosos, entitats interessades i als membres dels Òrgans de gestió i participació del Parc Natural del Montseny. Els treballs realitzats i les dades obtingudes, de les quals aquesta memòria en pretén ser un resum, estan disponibles per a la seva consulta i utilització a l'oficina del parc natural a Fontmartina i als Centres de Documentació del Parc (Museu de Granollers -Ciències Naturals- i Museu Etnològic del Montseny "La Gabella" d'Arbúcies.

5.03. PARTICIPACIÓ EN XARXES DE SEGUIMENT

A més de la participació del Servei de Parcs Naturals en diversos fòrums com ara la Federació Europea de Parcs Nacionals i Naturals o la Xarxa Espanyola de Reserves de la Biosfera, existeix una estreta coordinació entre els equips que desenvolupen plans de seguiment en els parcs naturals gestionats per la Diputació de Barcelona.

Aquesta coordinació es materialitza en reunions regulars, en l'establiment de models i protocols comuns i permet l'anàlisi conjunta i comparativa dels resultats.

COOPERACIÓ AMB LA UNIÓ EUROPEA

Xarxa europea de Nivell II:

- Establiment d'una parcel·la de nivell II per al seguiment de l'estat sanitari dels ecosistemes forestals a Europa (veure activitats de l'apartat 2.01. Alzinars del Programa 2).

COOPERACIÓ CEVENES-MONTSENY

Establiment de reunions per a homogeneïtzar les bases de dades que forniran en el futur el Sistema d'Informació Geogràfica del Parc Natural del Montseny.

COOPERACIÓ INTERNACIONAL EUROMAB

Manteniment dels contactes per a continuar les feines del grup de treball per a l'establiment dels programes de seguiment en comú a totes les reserves de la biosfera.

Programa 6 Foment de la recerca i seguiment d'estudis

6.01. FOMENT I ORIENTACIÓ DE LA INVESTIGACIÓ

ESTADES DE RECERCA AL PUIG

Des del curs 1996-97, la Diputació de Barcelona realitza uns cursos per a estudiants universitaris de 2^{on} grau i recent llicenciats a l'alberg per a la recerca del Puig. Les activitats que desenvolupen els diferents cursos, s'inclouen al Pla de Seguiment, en l'apartat corresponent

Enguany s'han realitzat les cinquenes estades (Curs 2001-02) varen inscriure's 44 persones per realitzar els cursos següents:

- "La cartografia de la vegetació aplicada a la gestió". Coordinat pel Departament de Ciències Ambientals de la Universitat de Girona.
- "Introducció a l'estudi dels petits mamífers". Coordinat pel Museu de Granollers.
- "Introducció al seguiment de les poblacions d'ocells". Coordinat pel Departament de Vertebrats de la Universitat de Barcelona.
- "Dinàmica forestal. Metodologies i aplicacions pràctiques" Coordinat pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals".

El nivell de participació ha estat de 36 alumnes (8 baixes que no es van poder substituir) i la participació mitja dels assistents va ser del 86 %.

ALTRES COL·LABORACIONS

La Diputació de Barcelona col·labora amb la Universitat de Girona per a la realització de pràctiques dels alumnes de Biologia (veure apartat 3.06 i apartat 2.05).

La Diputació de Barcelona també ha col·laborat amb la Universitat de Barcelona per a la realització de pràctiques d'una alumna de Geologia per a la introducció de dades fisicoquímiques a les bases de dades i l'anàlisi de les dades hidrològiques.

Amb la Universitat Autònoma de Barcelona s'ha col·laborat amb l'assignatura de Projectes de la Llicenciatura de Ciències Ambientals en la realització de 23 projectes corresponents als cursos 2001-02 i 2002-03, el resum dels quals s'editarà en la col·lecció de Monografies del Servei de Parcs Naturals.

Altra col·laboració realitzada amb la Universitat Autònoma de Barcelona ha estat acollir un alumne del curs de Mestratge en Tecnologies de la Informació Geogràfica organitzat pel Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT) del Departament de Geografia per a realitzar el projecte d'un aplicatiu per a emmagatzemar i ordenar les dades de vegetació recollides pel Pla de Seguiment.

Amb la Universitat de Barcelona també es va col·laborar mitjançant la cessió de l'alberg del Puig per a la realització de les pràctiques dels alumnes de l'assignatura Ecologia Aplicada que s'imparteix pel Departament d'Ecologia en la Llicenciatura de Biologia i per als alumnes de l'assignatura de Geobotànica que imparteix el Departament de Fisiologia Vegetal.

A part dels estudis encarregats pel Servei de Parcs Naturals, descrits anteriorment, la tasca dels Centres de Documentació del Parc Natural del Montseny és fonamental per a induir i dirigir les línies d'estudi més adients. Mitjançant el Pla de Seguiment, la informació pot estructurar-se i posar-la a l'abast de la societat d'una manera ordenada.