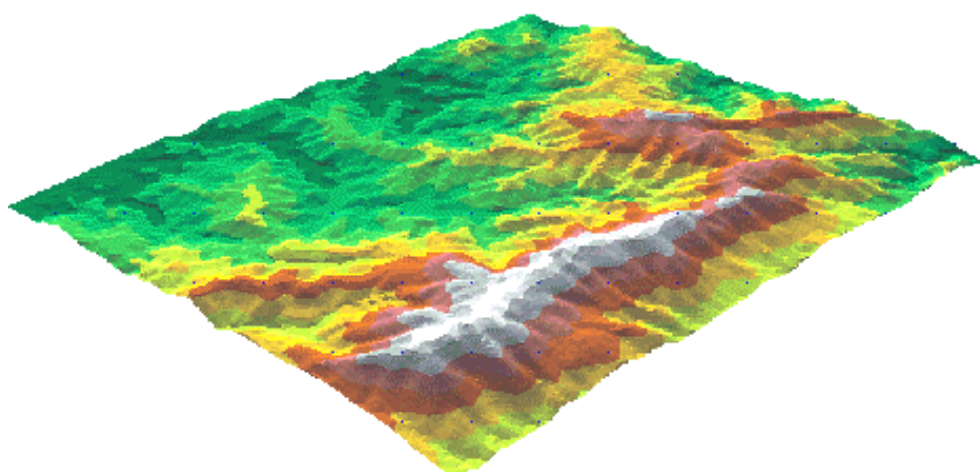


**PARC NATURAL  
DEL MONTNEGRE I EL CORREDOR**



**PLA DE SEGUIMENT  
DE PARÀMETRES ECOLÒGICS**

**Activitats i estudis, 2002**

## ***Estructura general del pla de seguiment***

### **Programa 1: SEGUIMENT DE VARIABLES FÍSICOQUÍMIQUES**

- 1.1. Geologia i edafologia
- 1.2. Climatologia
- 1.3. Hidrologia

### **Programa 2: SEGUIMENT DE VARIABLES BIOLÒGIQUES**

- 2.1. Vegetació
- 2.2. Fauna

### **Programa 3: SEGUIMENT DE VARIABLES SOCIALS, ECONÒMIQUES I CULTURALS**

- 3.1. Indicadors generals (municipis del parc)
- 3.2. Activitat humana (interior del parc)

### **Programa 4: PROCESSOS I INTERACCIONS**

- 4.1. Dinàmica dels sistemes naturals
- 4.2. Efectes de la freqüentació
- 4.3. Efectes dels aprofitaments
- 4.4. Pertorbacions i regeneració
- 4.5. Impacte de les infraestructures
- 4.6. Dinàmica de plagues
- 4.7. Efectes de les activitats de gestió
- 4.8. Dinàmica general del paisatge

### **Programa 5: TRACTAMENT I TRANSFERÈNCIA DE LA INFORMACIÓ**

- 5.1. Emmagatzematge i tractaments informàtics
- 5.2. Difusió de les dades
- 5.3. Participació en xarxes de seguiment

### **Programa 6: FOMENT DE LA RECERCA I SEGUIMENT D'ESTUDIS**

- 6.1. Foment i orientació de la investigació
- 6.2. Encàrrec, seguiment i recopilació d'estudis

## **Programa 1 Seguiment de variables fisicoquímiques**

---

### **Seguiment dels principals processos hidrogeomorfològics (any VI)**

Investigador principal: Montserrat Jardí i Porqueres  
Col·laboradors investigació: Juan Carlos Peña Rabadán i Encarni Pérez Jiménez  
*Departament de Geografia Física i AGR  
Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona*

**Objectius:** Definir les pautes generals de treball per a l'estudi dels diferents processos que controlen el règim hidromorfològic.  
Establir un model determinístic que pugui predir aquests processos, com també explicar l'esmentat règim.

**Resum:** L'any 1997 es va posar en funcionament un programa experimental, concretament a la serra del Corredor, amb l'objectiu d'estudiar els processos d'erosió i sedimentació.

L'àrea escollida per portar l'estudi va ser el petit torrent del Sot del Fangar, on es va instal·lar tot una sèrie d'instruments per obtenir dades d'escolament i taxes d'erosió en relació amb els principals *inputs* hidrometeorològics i les característiques de la conca. Es van definir dos trams de control, l'un en relació amb una àrea de 21.168 m<sup>2</sup>, i l'altre controlant una superfície de 595.999 m<sup>2</sup>, amb la pretensió de comparar els resultats entre diferents usos del sòl, especialment entre les superfícies perfectament vegetades i els camins forestals.

La instrumentació es completa amb el pluviògraf ubicat a la masia de ca l'Arenas que enregistra intensitat de pluja cada 15 minuts, les estacions automàtiques del parc, can Bosc, Collsacreu, Montnegre i Hortsavinyà que completen la informació hidrometeoro-lògica i un TDR (Time Domain Reflectometry) ubicat a la masia de can Bosc que dona informació contínua de les reserves hídriques de la conca.

El sisè any d'estudi s'ha caracteritzat per un inici marcat per la sequera, si bé aquest fet que ha definit els últims anys d'estudi desapareix a partir del mes d'abril, acumulant-se a final d'any un total de 960 mm. Aquesta quantitat és la més alta del total dels anys estudiats. La conseqüència hidrogeomorfològica més destacada es que malgrat l'abundància en aigua procedent de l'atmosfera, el bosc l'ha recollit d'una manera positiva amb taxes d'erosió per sota dels anys posteriors, observant dos característiques importants:

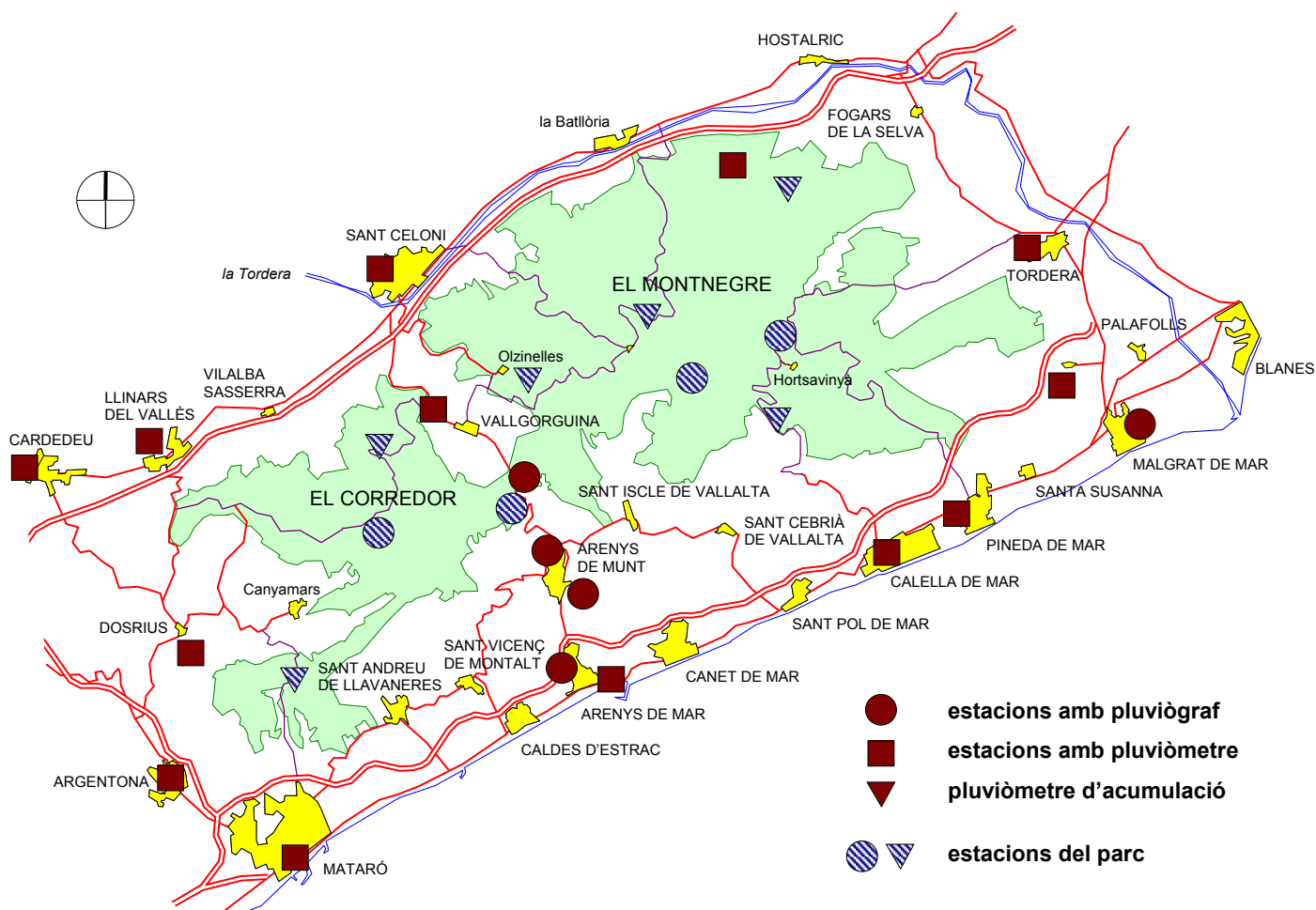
- Els episodis torrencials de la tardor i l'estiu, de moment no tenen la rellevància que poden tenir els episodis extrems de l'hivern i la primavera.
- Les parts més altes de les conques del parc, fora dels camins, es veuen més afectades hidrogeomorfològicament al llarg de l'hivern que durant la tardor.

## Manteniment i millora de les estacions meteorològiques

El parc disposa de quatre estacions meteorològiques automàtiques pròpies i de sis pluviòmetres d'acumulació de lectura mensual. Durant aquest any s'ha dotat l'estació de Collsacreu d'una torre de 10 metres per a millorar els registres de velocitat i direcció del vent.

Els equips instal·lats al final del 2002 són els següents:

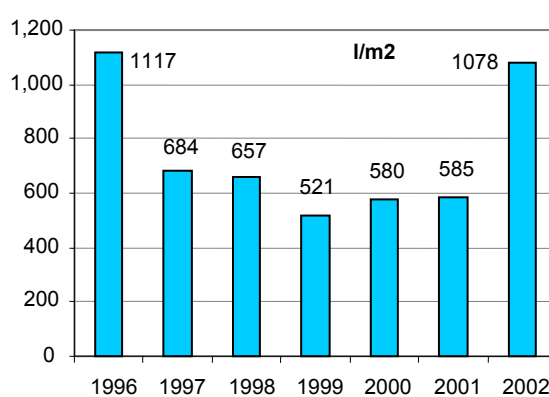
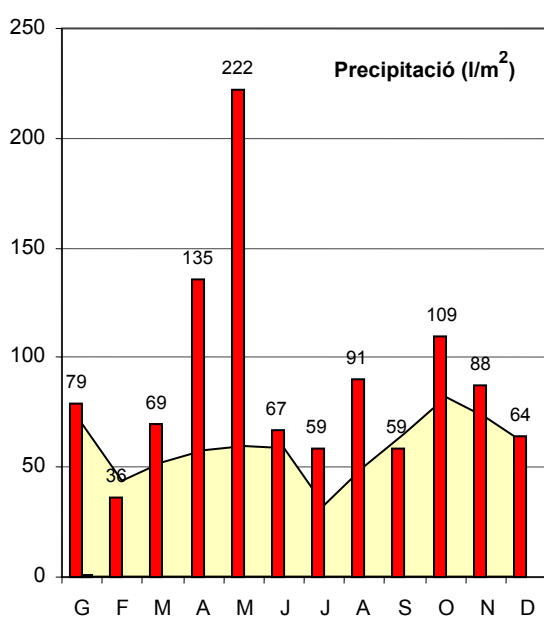
	Estació Data d'instal·lació	Municipi	Altitud	UTM
<i>Estacions meteorològiques automàtiques</i>	<b>Can Bosc</b> 8-1996	Dosrius	455 m	DG5307
	<b>Turó d'Hortsavinyà</b> 10-1996	Tordera	670 m	DG6813
	<b>Pla de la Tanyada</b> 12-1999	Sant Celoni	720 m	DG6512
	<b>Collsacreu</b> 11-2000	Arenys de Munt	395 m	DG6009
<i>Pluviòmetres d'acumulació</i>	<b>El Trull</b>	Vilalba Sasserra	480 m	DG5709
	<b>Can Preses</b>	Sant Celoni	440 m	DG6413
	<b>Can Xerrac</b>	Mataró	360 m	DG5403
	<b>Ca l'Agustí</b>	Sant Celoni	260 m	DG6012
	<b>Sant Andreu</b>	Pineda de Mar	230 m	DG6910
	<b>Serra de l'Esquirol</b>	Fogars de la Selva	155 m	DG7018



## Recollida i tractament de dades meteorològiques

La informació recollida per les estacions meteorològiques és elaborada per obtenir resums horaris, diaris i mensuals dels paràmetres observats i fer estimacions d'altres, com ara l'evapotranspiració. Aquestes dades, que milloren el coneixement del clima local, també 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.

L'any 2002 ha estat un any plujós. Els pluviòmetres del parc han recollit, per terme mig, 1078 litres d'aigua per metre quadrat, una quantitat important, molt per sobre de la mitjana climàtica del Montnegre i el Corredor, que supera en poc els 700 litres. El gràfic mostren la distribució de les precipitacions durant l'any passat i les quantitats recollides els darrers anys (mitjanes del conjunt d'estacions del parc). Des de l'any 1996 -encara més plujós que el 2002-, havíem estat immersos en un període més aviat sec, de cinc anys amb déficit d'aigua.



mitjana de la sèrie de 25 anys a Collsacreu  
**any 2002** (mitjanes estacions del parc)

A l'estiu de 2001, el nivell dels pous i el cabal de fonts i rieres assolien nivells mínims. Sortosament aquesta tendència es trencà radicalment a partir de la primavera passada que va resultar extraordinàriament humida. Cal remarcar els 301 litres recollits a l'obaga del Montnegre (pluviòmetre de can Preses) només durant el mes de maig.

En conjunt els mesos d'estiu han gaudit de pluges superiors a les habituals, havent-se recollit un 154% respecte a la mitjana estival (de juny a agost). Les pluges de tardor, molt ben repartides, han estat lleugerament per sobre de les mitjanes.

Pel que fa a les temperatures, l'any 2002 ha estat un any temperat, sense freds ni calors extrems. Com mostra la taula de la pàgina següent, a l'estació de Can Bosc a l'any 2001 el termòmetre va baixar 10 vegades per sota dels zero graus, mentre que enguany no s'ha registrat cap gelada.

Tanmateix, les temperatures màximes han assolit nivells molt moderats. Les precipitacions de l'estiu i la gran quantitat de dies encapotats per juliol i agost han evitat que les temperatures s'enfilessin als valors habituals. Destaquem la temperatura mitjana de l'agost de només 19,14 graus, més de 2 graus per sota del valor més baix enregistrat en aquesta estació en funcionament des de l'any 1996.

Aquest context, ha afavorit que la campanya de prevenció d'incendis hagi resultat molt tranquil·la, amb mínimes incidències.

<b>CAN BOSC</b>		<i>gener</i>	<i>febrer</i>	<i>març</i>	<i>abril</i>	<i>maig</i>	<i>juny</i>	<i>juliol</i>	<i>agost</i>	<i>setem.</i>	<i>octub.</i>	<i>novem.</i>	<i>desem.</i>	
<b>2001</b>	<i>temp. mitjana</i>	7.93	7.84	12.52	10.88	15.92	19.61	21.15	22.56	17,06	17,22	8,94	4,98	<b>13,89</b>
	<i>temp. màxima</i>	16.8	17.6	26.7	23.9	29.9	31.2	32.3	33.1	26,5	25,3	18,5	17,8	<b>33,1</b>
	<i>temp. mínima</i>	1.2	-2.8	1.5	1.2	3.6	11.5	11.5	16.1	7,5	10,6	1,4	-3,3	<b>-3,3</b>
	<i>dies de gelada</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
<b>2002</b>	<i>temp. mitjana</i>	7.29	8.50	10.15	11.64	13.36	19.79	20.29	19.14	17.42	15.04	11.08	8.67	<b>13.53</b>
	<i>temp. màxima</i>	17.8	18.5	21.8	22.5	23.3	30.2	31.1	28.3	26.9	24.1	21.4	17.5	<b>31.1</b>
	<i>temp. mínima</i>	0.8	1.2	3.0	5.1	5.6	7.8	10.9	10.9	7.4	7.8	4.4	2.6	<b>0.8</b>
	<i>dies de gelada</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### **Inventari de punts d'aigua**

A fi d'establir una xarxa de seguiment hidrològic de les aigües, l'any 1996 s'inicià un inventari de fonts, basses, embassaments i dipòsits. Durant l'any 2002 s'ha continuat fent aquesta tasca. De cadascun dels punts catalogats es disposa d'una fotografia i una tipificació hidrològica, i es recullen dades biològiques, com ara la presència d'amfibis o les característiques de la vegetació de l'entorn.

Aquests treballs han de servir per generar propostes de millora i conservació de microambients humits de gran importància per a la fauna i són molt útils en el disseny d'estratègies de lluita contra incendis forestals.

### **Recollida i anàlisi d'aigües superficials**

Durant l'any 2002 s'ha fet un total de 61 anàlisis d'aigües de fonts i rieres. D'aquestes, 44 corresponen a anàlisis fisicoquímiques, i les 17 restants són anàlisis bacteriològiques. Totes les anàlisis han estat fetes en col·laboració amb el Laboratori del Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona en dues campanyes (abril i octubre).

Els resultats de l'anàlisi fisicoquímica mostren que, en general, no hi cap anomalia ni excés de substàncies no desitjables i que les aigües analitzades són de bona qualitat.

Les dades obtingudes a l'assaig microbiològic ens indiquen que gairebé totes les aigües naturals analitzades porten càrrega bacteriana, com succeïa en anàlisis anteriors.

## **Programa 2 Seguiment de variables biològiques**

---

### **Cartografia corològica de les plantes vasculares. 6a fase: Plantes vasculares del sector de la Torrassa del Moro-Turó del Vent, entre el Torrent del Coll, Dosrius, Can Massuet-El Far, Collsabadell i Llinars**

---

Estudi dirigit per Josep M. Panareda i Clopés  
*Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona*

**Objectius:** Obtenir una base de dades referenciades en la quadrícula UTM (quadrats d' 1x1 km) amb la distribució de les plantes vasculares del sector de la Torrassa del Moro-Turó del Vent, entre el torrent del Coll, Dosrius, Can Massuet-El Far, Collsabadell i Llinars. En les cinc primeres fases ja es realitzà l'estudi de la distribució dels arbres i arbusts del conjunt de l'àrea del Parc Natural del Montnegre i el Corredor, i del conjunt de la flora d'alguns indrets del mateix parc.

**Metodologia:** Prospecció sistemàtica de camp amb diverses visites a cada unitat referenciada d'un km<sup>2</sup> i tractament informàtic de les dades obtingudes. Enquestes per conèixer els aprofitaments forestals i la seva evolució.

**Resum:** El projecte global inclou l'estudi detallat de la distribució i abundància de les plantes vasculares espontànies a l'àrea del Montnegre i el Corredor. Se segueix la metodologia que actualment és més emprada arreu per a l'estudi de la distribució de les plantes: detectar la presència de cada tàxon prenent com a unitat espacial referencial un quadrat de la retícula UTM. De cara a la gestió de l'àrea del Parc Natural del Montnegre i del Corredor i de les terres properes, i per a un coneixement de l'ecologia de les plantes, cal una unitat referencial petita, la del quadrat d'1x1 km. De cara a una visió més detallada s'ha establert la presència de cada tàxon en tres graus d'abundància: present, freqüent i abundant. El resum cartogràfic ofereix una visió global de fàcil comprensió pel gestor i per qualsevol estudiós o usuari. Aquestes dades i la seva cartografia es complementen amb una anàlisi de les característiques biogeogràfiques generals per a cada tàxon i la seva ecologia local. També es considera el seu estat de conservació i els usos actuals i passats.

La tasca durant el 2002, corresponent a la sisena fase del projecte, s'ha centrat en la recollida de dades i en la cartografia i redacció dels textos complementaris de les plantes vasculares del sector de la Torrassa del Moro-turó del Vent, entre el torrent del Coll, Dosrius, Can Massuet-El Far, Collsabadell i Llinars. De cara a donar sentit territorial, ecològic i cartogràfic el territori estudiat va més enllà dels límits del Parc Natural del Montnegre i el Corredor: s'inclou tot el territori indicat en contacte amb el límit actual del parc, totalment relacionat des del punt de vista biogeogràfic i paisatgístic. Comprèn un total de 35 quadrats d'1 km<sup>2</sup> de la xarxa UTM, que serveix de base per a la cartografia.

Aquestes sis fases es completaran en properes fases, amb la cartografia de les herbes i falgueres de la resta del Parc Natural del Montnegre i el Corredor i de les àrees properes. Tot plegat ha de permetre el coneixement de la distribució i abundància de les plantes dels massissos del Montnegre i el Corredor i saber quina és la relació i el contacte biològic entre aquests massissos i les terres veïnes.

## Estudi dels quiròpters del Montnegre i el Corredor

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

**Objectius:** Conèixer les espècies i les poblacions de quiròpters del Montnegre i el Corredor. Desenvolupar i perfeccionar un model de seguiment d'aquest grup de mamífers per assegurar la seva conservació.

**Metodologia:** Anàlisi d'enregistraments obtinguts mitjançant un detector d'ultrasons. Captures i inspecció de cavitats.

**Resum:** En el decurs de la campanya 2002 l'equip de recerca del Museu de Granollers ha continuat l'inventari d'espècies de quiròpters presents al Montnegre i el Corredor. Els resultats obtinguts fins al moment indiquen que en el parc s'hi troben 14 espècies de quiròpters, les quals representen aproximadament el 61% de les espècies de quiròpters presents a Catalunya.

La campanya d'enguany ha permès identificar la ratapinyada d'aigua (*Myotis daubentoni*), espècie eminentment aquàtica i que ha estat trobada a l'embassament de Fuirosos.

La utilització de detectors també ha permès establir índexs d'activitat que indiquen que les ratespinyades pipistrel·les comuna (*Pipistrellus pipistrellus*), nana (*Pipistrellus pygmaeus*) i de vores clares (*Pipistrellus Kuhlii*) són les espècies que més activitat presenten dins el parc i les més àmpliament distribuïdes.

De les espècies identificades, la ratapinyada de musell llarg (*Myotis myotis*), la ratapinyada de ferradura mediterrània (*Rhinolophus euryale*) i petita (*Rhinolophus hipposideros*), la ratapinyada de cova (*Miniopterus schreibersi*) i la ratapinyada d'orella escapçada (*Myotis emarginatus*), estan incloses en l'Annex IV de la Directiva d'Hàbitats com espècies d'interès comunitari, a les quals cal designar àrees d'especial protecció.

El problema més important que es troben els quiròpters al Montnegre i el Corredor és la manca de refugis, però podria haver-n'hi d'altres com l'abús en l'ús d'insecticides en conreus.

La taula següent relaciona les espècies identificades fins ara:

<b>Nom científic</b>	<b>Nom comú</b>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ratapinyada pipistrel·la soprano
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ratapinyada pipistrel·la de vores clares
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ratapinyada pipistrel·la comú
<i>Hypsugo savii</i>	Ratpenat de muntanya
<i>Eptesicus serotinus</i>	Ratpenat dels graners
<i>Myotis myotis</i>	Ratpenat de musell llarg/ agut
<i>Myotis daubentoni</i>	Ratapinyada d'aigua
<i>Myotis emarginatus</i>	Ratpenat d'orelles dentades
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Ratpenat de cova
<i>Tadarida teniotis</i>	Ratapinyada de cua llarga
<i>Nyctalus leisleri</i>	Ratpenat nòctul petit
<i>Plecotus austriacus</i>	Ratapinyada orelluda meridional
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratapinyada de ferradura petita
<i>Rhinolophus euryale</i>	Ratapinyada de ferradura mediterrània



## Dinàmica poblacional i selecció de l'hàbitat dels petits mamífers: efectes de l'estructura de la vegetació i de la disponibilitat d'agllans

Estudi fet per Ignasi Torre Corominas i Antoni Arrizabalaga Blanch  
Museu de Granollers. Ciències Naturals

**Objectius:** Determinar els efectes de la disponibilitat d'agllans i de l'estructura de la vegetació en la dinàmica poblacional dels petits mamífers.

**Metodologia:** Trampeig amb paranys Sherman en parcel·les amb diferents estructures i tractaments forestals (alzinars i suredes). Seguiment de la disponibilitat d'agllans.

**Resum:** L'anàlisi conjunta dels resultats dels treballs realitzats entre la tardor del 2000 i la primavera del 2001, i entre la tardor del 2001 i la primavera del 2002, ha permès interpretar millor els patrons d'abundància interanuals. S'han seleccionat 12 parcel·les (2 tipus de bosc x 2 tractaments x 3 rèpliques) ubicades a quatre localitats. S'han realitzat 346 captures de petits mamífers de 4 espècies (incloses recaptures). S'ha observat diferències interanuals quant a la composició específica de la comunitat de petits mamífers, amb una proporció superior de captures per al ratolí de camp mediterrani *Mus spretus* i la musaranya vulgar *Crocidura russula* durant el primer any, i una desaparició de la primera i una rarificació de la segona durant el segon any. Durant el segon any es va capturar l'únic exemplar de talpó roig *Clethrionomys glareolus* obtingut al llarg de l'estudi. L'espècie dominant ha estat *Apodemus sylvaticus* durant els dos anys i en conjunt (86.1%), seguida de *Crocidura russula* (8.4%), *Mus spretus* (5.2%) i *Clethrionomys glareolus* (0.3%).

L'abundància relativa de *Mus spretus* va estar afectada pel tractament forestal (més captures a les zones estassades) i per l'any (més captures el primer any). L'abundància de *Crocidura russula* va estar afectada pel tipus de bosc (més captures a les suredes), sense efectes del tractament, i va créixer durant el segon any. L'abundància d'*Apodemus sylvaticus* va variar entre anys (més el segon any) i marginalment entre tipus (més a les suredes que als alzinars).

La disponibilitat d'agllans va variar molt entre tipus de bosc, tipus de tractament i any. El tractament (estassada d'arbusts i clareig d'arbres) va afectar marginalment el recobriment d'arbres, però sobretot al recobriment d'arbusts. Igualment, hi ha diferències molt significatives en el recobriment de branques mortes al terra. Les parcel·les estudiades representen gradients espacials i temporals en la qualitat de l'hàbitat. Així, trobem ambients amb molta vegetació a baixa alçada (protecció antipredatòria) i amb molt d'aliment (alzinar estassat), i simultàniament trobem ambients amb poc recobriment vegetal a baixa alçada i poc aliment (alzinar dens). Aquestes diferències en l'estructura i la disponibilitat d'aliment van afectar significativament la distribució i reproducció del ratolí de bosc. En general, els adults reproductors es van associar principalment amb la biomassa d'agllans, i secundàriament amb l'estructura vegetal, mentre que els subadults i juvenils es van associar principalment amb l'estructura de la vegetació.

Nombre de captures realitzades al llarg dels dos anys d'estudi :

*Apodemus sylvaticus* (AS)  
*Mus spretus* (MS)  
*Crocidura russula* (CR)  
*Clethrionomys glareolus* (CG)

mes	AS	MS	CR	CG	total
novembre 2000	18	2	5	0	25
desembre 2000	12	4	9	0	25
febrer 2001	34	6	5	0	45
març 2001	26	4	1	0	31
maig 2001	61	2	2	0	65
<b>primer any</b>	<b>151</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>191</b>
desembre 2001	28	0	5	0	33
gener 2002	42	0	2	1	45
febrer 2002	45	0	0	0	45
maig 2002	32	0	0	0	32
<b>segon any</b>	<b>147</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>155</b>
TOTAL	298	18	29	1	346

## **Estudi dels petits mamífers mitjançant l'anàlisi de latrines de geneta i egagròpiles de rapinyaires nocturns**

---

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

**Objectius:** Conèixer la presència i abundància dels micromamífers del parc.  
Obtenir dades per al seguiment dels rapinyaires nocturns i de la geneta.  
Conèixer les dietes de la geneta, l'òliba, el gamarús i el mussol banyut.

**Metodologia:** Anàlisi de latrines de geneta i d'egagròpiles d'òliba

**Resum:** Des de l'any 1997 fins el 2002 el Museu de Granollers. Ciències Naturals ha estat realitzant estudis de dieta de la geneta (*Genetta genetta*) al Parc Natural del Montnegre i el Corredor. Aquests estudis s'han basat en l'anàlisi de restes d'aliments trobats en els excrements dipositats en latrines per les genetes.

La campanya del 2002 ha servit per, a partir de la ubicació exacte de cada latrina, realitzar un protocol de seguiment de l'activitat que presenta cada latrina en diferents estacions de l'any. Així com per crear una base de dades dels petits mamífers que han estat trobats en cadascuna de les latrines analitzades.

Així mateix cal ressaltar que aquest mètode ha servit per conèixer de la presència del liró gris (*Glis glis*) al parc i per aproximar-ne la seva distribució.

Paral·lelament a aquest estudi s'han analitzat mostres de restes ossis de petits mamífers trobats en egagròpiles d'òliba. En campanyes anteriors s'ha pogut identificar, per primer cop, la presència de talpó muntanyenc (*Microtus agrestis*) al Parc Natural del Montnegre i el Corredor.

La campanya d'enguany també ha servit per consolidar un protocol de seguiment dels nius d'òliba presents al parc i per realitzar propostes per tal d'estimar la població actual d'òlibes.



*Geneta. Fotografia d'Ignasi Torre obtinguda mitjançant trampeig fotogràfic*

## Estudi de la comunitat de carnívors del Montnegre i el Corredor mitjançant l'ús del trampeig fotogràfic

Estudi fet per Ignasi Torre Corominas i Antoni Arrizabalaga Blanch  
Museu de Granollers. Ciències Naturals

**Objectius:** Experimentar el trampeig fotogràfic com a mètode per a conèixer les poblacions de mamífers carnívors al Parc Natural del Montnegre i el Corredor

**Metodologia:** Trampeig fotogràfic nocturn en 111 quadrícules UTM (1x1 km)

**Resum:** L'objectiu principal del present estudi ha estat testar el trampeig fotogràfic com a mètode per conèixer la composició de la comunitat de mamífers carnívors del parc natural. S'ha mapejat la distribució dels carnívors en quadrícules UTM d'1 x 1 km i s'ha estudiat la selecció de l'hàbitat tenint en compte les característiques vegetals (composició i estructura) i geogràfiques de les unitats de mostreig. S'ha requerit la utilització conjunta de 6 equips fotogràfics (compostos per una cambra fotogràfica compacta, una cèl·lula fotoelèctrica, una bateria recarregable, un trípode, i una caixa de plàstic per incloure la cambra) per tal d'aconseguir una relació satisfactòria entre l'esforç de mostreig (nombre d'estacions de captura x nombre de dies d'exposició) i els resultats.

Durant el període d'estudi (febrer a juny de 2002) s'ha prospectat un total de 111 unitats mostrals (quadrícules UTM d'1 km<sup>2</sup>) dins del parc natural del Montnegre i el Corredor, xifra que representa un 74% de la superfície del parc natural. Al sector del Corredor, d'extensió més reduïda, s'han cobert 33 quadrícules, mentre que al sector del Montnegre han estat 78.

S'ha obtingut un total de 1058 diapositives de les quals una mica més de la meitat han estat de carnívors (576 fotos, 54.4%) i 126 d'altres espècies (veure taula). Entre els carnívors salvatges, l'espècie més freqüent ha estat la geneta, amb una mitjana de fotografies per cambra molt alta. Entre els carnívors domèstics o assilvestrats, gats i gossos van presentar una mitjana de fotografies per cambra més alta que fagines i guineus, però inferior a les genetes. La probabilitat de captura fotogràfica de la geneta va ser superior al sector del Corredor que al Montnegre, mentre que no van haver diferències entre sectors en el cas de la fagina. La geneta sembla preferir els ambients forestals de bosc perennifoli amb una certa altitud i relleu abrupte, i rebutja zones a baixa alçada recobertes per boscs de repoblació i zones elevades recobertes per caducifolis. Contràriament, la fagina va seleccionar positivament els ambients caducifolis, estant menys lligada als boscs perennifolis.

Espècie	Fotografies	Freqüència de captura (%)	fotos / càmera
<b>Geneta</b> <i>Genetta genetta</i>	460	31,53	13,14
<b>Fagina</b> <i>Martes foina</i>	39	18,18	1,95
<b>Guineu</b> <i>Vulpes vulpes</i>	6	2,72	2,0
<b>Gos</b> <i>Canis familiaris</i>	44	8,18	4,88
<b>Gat</b> <i>Felis catus</i>	27	4,54	5,4
<b>Porc senglar</b> <i>Sus scrofa</i>	11	1,81	5,5
<b>Cabirol</b> <i>Capreolus capreolus</i>	1	0,90	1
<b>Ratolí de bosc</b> <i>Apodemus sylvaticus</i>	71	6,36	10,14
<b>Pitroig</b> <i>Erithacus rubecula</i>	43	3,63	10,75
<b>Disparades accidentalment</b>	356	35,45	9,12
<b>TOTAL</b>	<b>1058</b>		

## Seguiment de les poblacions de carnívors

Estudi fet per Juan Bécares i Daniel Villero  
Minuartia

**Objectius:** Estudi comparatiu i seguiment de les poblacions de carnívors als parcs naturals del Montseny, de Sant Llorenç, del Garraf i del Montnegre i el Corredor.

**Metodologia:** Detecció de rastres i indicis en 15 transectes distribuïts tots ells al Montnegre en tres ambients diferents: alzinars (5), boscos caducifolis (5) i bosc de ribera (5). Integració, tractament de dades i càlcul de diferents índexs.

**Resum:** El 2002 ha estat el tercer any que s'ha dut a terme el seguiment de la comunitat de carnívors al Montnegre i el Corredor juntament amb altres tres parcs naturals esmentats. Els objectius del seguiment de la comunitat de carnívors són principalment desenvolupar una metodologia rigorosa i estandarditzada amb un cost econòmic raonable, que permeti el seguiment de les espècies i la comunitat, posant de manifest possibles canvis i tendències al llarg del temps, proporcionant un suport per a la presa de decisions en la gestió del parc natural.

El mètode utilitzat consisteix en el recompte de rastres de carnívors al llarg d'un transecte de longitud coneguda. El mètode de mostreig s'aplica en un total de 15 transectes d'1 km de longitud ubicats en tres dels ambients típics de l'espai: ribera, bosc caducifoli i alzinar. Aquesta metodologia utilitzada permet realitzar el seguiment de la comunitat de carnívors a dos nivells ben diferenciats: Espècies (Freqüència d'aparició i IKA) i Comunitat (Riquesa d'espècies, Diversitat i Equitativitat).

Excepte l'any 2000 que no es va detectar ni la mostela ni el visó americà, els dos darrers anys s'han detectat les 6 espècies de carnívors presents al parc: geneta, fagina, toixó, mostela, visó americà i guilla. L'abundància de rastres de geneta, toixó, visó americà i fagina ha estat força similar als anys precedents sense trobar-se diferències significatives. La mostela enguany ha estat detectada en un nombre de transectes superior als anys anteriors sense ser estadísticament diferent. La guilla ha estat l'única espècie que ha augmentat significativament el nombre de rastres respecte l'any passat, fet que és especialment acusat en l'ambient de ribera. A excepció del visó americà, que només es detecta a l'ambient de ribera, en general no s'observa una preferència clara per un tipus d'hàbitat en cap de les espècies, tot i que els dos darrers anys la fagina ha mostrat preferència per l'alzinar i el toixó pels ambients de ribera.

La Riquesa d'Espècies, la Diversitat i l'Equitativitat d'enguany ha augmentat respecte anys precedents, havent-se produït un augment significatiu de l'Equitativitat respecte a la de l'any passat. 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.

Espècies de carnívors (O. Carnívora) presents al Montnegre

FAMÍLIA	ESPÈCIE	
	Nom científic	Nom comú
Vivèrrids	<i>Genetta genetta</i>	Geneta, gat mesquer
Mustèlids	<i>Martes foina</i>	Fagina, gorja blanc
	<i>Meles meles</i>	Toixó
	<i>Mustela nivalis</i>	Mostela
	<i>Mustela vison</i>	Visó americà
Cànids	<i>Vulpes vulpes</i>	Guilla, guineu

## Seguiment de les poblacions de senglar. Temporada 2001 / 2002

Estudi fet per Carme Rosell, Ferran Navàs i Daniel Villero  
Minuartia

**Objectius:** Conèixer les tendències demogràfiques de les poblacions de senglar.

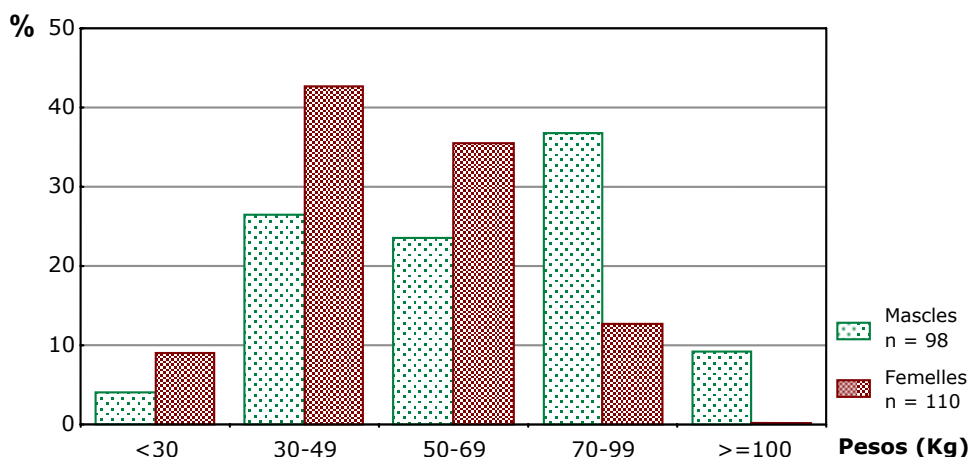
**Metodologia:** Anotació de dades al *Carnet de Colla Senglanaire*.  
Anàlisi de les captures de senglar i de la pressió cinegètica als espais integrats al programa.

**Resum:** Aquesta és la primera temporada que es desenvolupa el *Programa de seguiment de les poblacions de senglar* al Montnegre-Corredor. Des de fa quatre temporades aquest programa s'ha anat ampliant fins a un total de 11 espais arreu de Catalunya, el que permet obtenir dades sobre les poblacions de senglar comparables per a tots aquests espais. Concretament es porta a terme també a 5 Reserves de Caça (Boumort, Alt Pallars - Aran, Cadí, Freser - Setcases i Ports de Tortosa), a 4 Parcs Naturals (Garraf, Montseny, Sant Llorenç del Munt i Zona Volcànica de la Garrotxa) i a un grup d'Àrees Privades de Caça de l'Alt Empordà.

A la temporada 2001/2002 han participat en la recollida de dades 9 colles de caçadors que cacen en un total de 10 Àrees Privades de Caça, en una superfície de 20.148 ha, en la qual s'hi han realitzat un total de 214 batudes durant el període hàbil de caça. La participació mitjana en aquestes batudes ha estat de 23 caçadors, tot i que s'han realitzat batudes amb només 4 caçadors i fins a un màxim de 58. En total s'han caçat 212 senglars, el que suposa que es caça aproximadament 1 senglar per batuda.

A partir de la informació recollida s'obtenen estimacions de l'efectivitat de caça i de la densitat de les poblacions. Alguns dels resultats més rellevants al Montnegre i el Corredor han estat els següents:

- Senglars caçats / batuda: 0,99
- Senglars caçats / 100 ha: 1,05
- Estima de la densitat absoluta: 4 individus / 100 ha
- Pes: En conjunt el 42% dels senglars capturats pesen menys de 50 kg. Separats per sexes aquest percentatge és del 52% en el cas de les femelles i del 31% en els mascles. 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 13% de les femelles (14 en total) han assolit els 70 kg i cap d'elles ha arribat als 100 kg. Els mascles en canvi, arriben a tenir, com és normal en el senglar, pesos molt superiors: 9 mascles (el 9%) superaven els 100 kg, essent el màxim un individu de 150 kg. Aquest pes és excepcionalment elevat i el més alt enregistrat aquesta temporada considerant tots els espais que participen en el seguiment.



## Anellament d'ocells amb Esforç Constant al Corredor

Estudi fet per Hèctor Andino i Pol  
Institut Català d'Ornitologia

**Objectius:** Obtenció de dades sobre la biologia i la demografia de les poblacions d'ocells.

**Metodologia:** Mostratges estandarditzats mitjançant captures amb xarxes japoneses.  
Anellament i recollida de dades d'ocells capturats.

**Resum:** El projecte SYLVIA de l'Institut Català d'Ornitologia utilitza l'anellament científic d'ocells com a metodologia d'estudi. Actualment, hi ha 40 estacions a Catalunya, de les quals una està inclosa en el Parc Natural del Montnegre i el Corredor des de 1998. Aquesta estació està situada a ca l'Arenes, al terme municipal de Dosrius. El protocol de funcionament d'aquesta estació, a l'igual que la resta d'estacions 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.

Durant l'any 2002, (s'inclouen les dades de l'hivern 2001-2002 i l'estiu de 2002), es van fer 354 primeres captures (ocells capturats per primera vegada en cada sessió matinal, tant si són anellaments com ocells que ja porten anella) de 30 espècies d'ocells diferents. Les espècies més capturades van ser: Pit-roig *Erithacus rubecula* (67), Merla *Turdus merula* (49), Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* (47), Rossinyol *Luscinia megarhynchos* (23), Mallerenga blava *Parus caeruleus* (23), Bosqueta vulgar *Hippolais polyglotta* (21), Cargolet *Troglodytes troglodytes* (16), Mallerenga carbonera *Parus major* (15), Pardal comú *Passer domesticus* (13) i Tord comú *Turdus philomelos* (12).

Durant les sessions de l'hivern es van fer un total de 111 primeres captures de 17 espècies d'ocells diferents. Tant el número de primeres captures, poques, com la diversitat, baixa, reflecteixen que ha estat un hivern dur. Així, espècies típiques hivernants a la zona de Ca l'Arenes, com el Pinsà borroner *Phyrrula phyrrula* o el Durbec *Coccothraustes coccothraustes*, no van ser presents a la zona d'estudi.

En l'estudi comparatiu de totes les estacions del projecte ha quedat clar que aquest hivern (2001-02) ha estat més dur que els dels últims anys. En aquest sentit, algunes espècies comunes a Catalunya han estat proporcionalment menys capturades aquest hivern que l'anterior. Espècies com el Tallarol capnegre *Sylvia melanocephala* o el Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla*, han baixat un 28% i un 29%, respectivament. 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. 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.

En la temporada de nidificació de 2002 s'han realitzat 243 primeres captures de 24 espècies d'ocells diferents, dades inferiors comparades amb les de l'any anterior. Destaca la davallada en el número de captures del Tallarol capnegre *Sylvia melanocephala*.

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. 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**

---

Treball dirigit 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 d'hivernada.
- 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 i que el sistema està essent progressivament adoptat pels diversos organismes competents en la gestió dels espais naturals protegits.

Aquest primer any d'aplicació del programa de seguiment, amb la realització de 4 transectes al Parc Natural del Montnegre i el Corredor, 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.

## **Manteniment de la base de dades de rèptils del Montnegre i el Corredor**

---

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

- Objectius:** Conèixer la distribució dels rèptils i mantenir actualitzada una base de dades a escala 1 × 1 km.
- Resum:** En aquest moment, es recullen en base de dades més de dos mil observacions d'amfibis i rèptils. Al llarg de l'any 2002, s'han incorporat més enregistraments de rèptils corresponents a noves citacions de camp.

## Manteniment de la base de dades d'amfibis del Montnegre i el Corredor

Treball fet per Roser Campeny i Daniel Villero  
Minuartia

**Objectius:** Anàlisi i actualització de la informació sobre els amfibis del parc.

**Resum:** Durant 2002 s'han continuat les activitats, iniciades el 2000, de manteniment de la base de dades d'amfibis així com les prospeccions en zones del parc que presenten buits d'informació molt importants en relació a la presència d'amfibis.

S'ha ampliat la base de dades en 52 noves cites, de manera que actualment la base consta de 1005 cites. D'aquestes noves, 48 es localitzen en la zona amb major dèficit d'informació.

Les noves dades recopilades fan referència a 7 espècies, d'un total de 10 detectades al parc: la salamandra (*Salamandra salamandra*): 27 referències; la granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*): 1 referència; el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*): 1 referència; el gripau comú (*Bufo bufo*): 8 referències; el gripau corredor (*Bufo calamita*): 8 referències; la reineta (*Hyla meridionalis*): 4 referències i la granota verda (*Rana perezi*): 3 referències. La granoteta de punts i el gripau d'esperons presenten al parc un *status* d'espècies *rare*s i els dos gripaus i la reineta, un estatus d'*escasses*.

Les observacions de 2002 aporten dades per a 11 UTM1x1 en les que fins ara no existia cap referència, i 9 d'elles corresponen a la zona amb més dèficit d'informació. En 30 casos les cites corresponen a UTM noves per a l'espècie corresponent. El nombre de quadrícules amb informació dins la zona deficitària s'incrementa en un 34%. Com en anys precedents, les cites recopilades es situen a la carena del Montnegre i la vessant vallesana, zones que corresponen a les àrees menys conegudes per que fa a poblament d'amfibis i on es concentra l'esforç de prospecció.

Totes les espècies mantenen l'estatus definit en l'informe de l'any 2001, excepte el gripau comú, que passa d'*escàs* a *freqüent*. La taula adjunta mostra l'estatus de cada amfibi, expressat com el percentatge de quadrícules amb dades de cada espècie en relació al total de quadrícules amb informació.

ESPÈCIE	% DE PRESENCIA (Minuartia, 2001)	% DE PRESENCIA (Minuartia, 2002)	% DE PRESENCIA (Minuartia, 2003)	ESTATUS
Salamandra	38,6	37,1	43,8	Freqüent
Tritó verd	12,9	12,4	12,0	Escàs
Tritó palmat	4,1	3,8	3,6	Rar
Gripau d'esperons	7,0	6,5	6,8	Rar
Granoteta de punts	4,1	4,3	4,7	Rar
Tòtil	53,8	48,9	48,4	Freqüent
Gripau comú	22,8	23,1	26,0	Freqüent
Gripau corredor	19,9	19,4	21,4	Escàs
Reineta	17,0	15,1	17,7	Escàs
Granota verda	31,0	29,0	29,7	Freqüent



## **Dinàmica de les poblacions de peixos a la riera de Fuirosos: influència dels cicles hidrològics**

---

Estudi fet per Enric Aparicio i Maria Josep Vargas  
*Departament de Biologia Animal (Vertebrats)*  
*Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona*

- Objectius:** Obtenir noves dades per avaluar l'estat de les poblacions de peixos. Desenvolupar el pla de monitoratge de la ictiofauna del parc natural.
- Metodologia:** Mostratges qualitatius i quantitativs. Seguiment hidrològic.
- Resum:** En l'estudi iniciat l'any 2000 sobre l'efecte de les variacions hidrològiques sobre la distribució en l'espai i dinàmica poblacional de la ictiofauna, es va constatar una progressiva disminució de l'abundància de peixos coincidint amb la disminució del cabal d'aigua al llarg d'aquest període. El 2002 va ser un any de pluviositat molt elevada que va posar fi a la sequera continuada dels últims anys. L'augment de cabals i la seva persistència al llarg de tot l'any 2002 ha permès investigar la resposta de les poblacions de peixos davant aquests contrastos ambientals tant marcats.
- L'abundància total estimada de peixos en el tram estudiat (secció de 250 metres) va passar de 290 peixos l'agost de 2000, a 87 peixos l'agost de 2001, i va arribar al nivell inferior (33 peixos) al novembre de 2001. El març de 2002 l'abundància de peixos va ser similar a la estimada el novembre de 2001. En canvi, al novembre del 2002, el nombre de peixos en el tram estudiat va mostrar una recuperació notable (210 individus), deguda sobretot al reclutament d'individus joves nascuts durant la primavera i l'estiu. Aquesta recuperació s'ha d'atribuir a un elevat èxit en la reproducció, i al fet de que el flux d'aigua es va mantenir constant al llarg de tot l'estiu, reduint la mortalitat que durant aquesta època havia estat molt acusada en anys anteriors.
- Les dues espècies més abundants, el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) i la bagra (*Leuciscus cephalus*), semblen tenir estratègies poblacionals diferents en relació als cicles hidrològics. En l'evolució de la densitat i la biomassa s'observa que la bagra, tot i tenir una progressiva però acusada reducció de l'abundància, va mantenir uns valors de biomassa relativament estables, el que significa que en cada mostreig hi havia menys individus, però aquests eren de mida més grossa. La població de bagres va superar les conseqüències més crítiques de la sequera de l'estiu de 2001 amb molt pocs individus (7 peixos estimats al març de 2002) però de mida grossa (pes mig: 144 g). Al novembre de 2002 s'observa només una lleugera recuperació de la població en abundància. La població de barbs es va comportar de forma diferent en aquest període. El nombre d'individus també va disminuir progressivament fins a assolir el mínim al novembre de 2001 (21 individus), però la biomassa sempre va tenir valors molt inferiors respecte a la de bagres, el que significa que els barbs eren sempre peixos joves de petita mida. La recuperació de la població l'any 2002 es va produir de forma molt ràpida, assolint en el mostreig del novembre els valors màxims d'abundància i biomassa des de l'inici de l'estudi.
- Apart del barb de muntanya i la bagra, en els mostresos va aparèixer regularment l'anguila, encara que sempre es tractava d'individus aïllats. En el mostreig de novembre de 2002 també van ser capturades 2 espècies introduïdes, la perca americana (*Micropterus salmoides*) i el peix vermell (*Carassius auratus*), que són presents en l'embassament de la capçalera de la riera i que, probablement degut als cabals elevats i les avingudes ocorregudes durant el 2002, van ser arrossegats alguns individus riu avall. Encara que en principi l'habitat de la riera no els és favorable, la presència d'un depredador com la perca americana pot suposar una amenaça per les espècies autòctones, per tant caldrà seguir la seva evolució futura.

## **Transectes de papallones diürnes**

---

Estudi fet per Marta Miralles

*Centre de Documentació del Parc Natural. La Rectoria Vella, Sant Celoni*

- Objectius:* Detectar tendències en les poblacions de papallones diürnes. Determinar les relacions entre les poblacions de papallones i l'estat dels sistemes naturals.
- Metodologia:* Transecte setmanal (trenta setmanes, del març al setembre). Comptatge visual amb la metodologia BMS (Butterfly Monitoring Scheme).
- Resum:* Durant el 2002 s'ha mantingut el seguiment de les papallones diürnes a can Riera de Vilardell per novè any consecutiu.

## **Programa 3      Seguiment de variables socioeconòmiques i culturals**

---

### **Recollida de dades socioeconòmiques dels municipis del parc**

A fi de disposar a mitjà termini d'una àmplia base de dades per caracteritzar el context i l'evolució socioeconòmica dels municipis del parc natural, durant l'any 2002 s'han incorporat dades de les variables següents:

- Descripció física dels municipis
- Ocupació del sòl
- Demografia: població, creixement, moviments migratoris i estructura poblacional
- Dades laborals globals i per sectors
- Indicadors econòmics
- Habitatge, ordenació territorial i medi ambient
- Equipaments culturals i serveis per al lleure

### **Seguiment de les activitats cinegètiques**

---

Treball realitzat per Ignasi Béjar

**Objectius:** Conèixer la situació de l'activitat cinegètica dels vedats de l'àmbit del parc natural. Disseny d'una proposta de gestió cinegètica conjunta de les àrees centrals del Montnegre i el Corredor, amb la implicació de les àrees privades de caça. Fomentar la cooperació entre gestors del parc i caçadors.

**Metodologia:** Contactes i entrevistes amb responsables de vedats i caçadors. Recollida de dades estadístiques als organismes competents.

**Resum:** Entre els diferents col·lectius d'usuaris del parc, el dels caçadors representa un dels més nombrosos, amb estimacions que superen els 100.000 usos anuals en el conjunt del Montnegre i el Corredor.

L'actuació més destacada en relació a les espècies cinegètiques dels darrers anys ha estat la reintroducció del Cabirol (*Capreolus capreolus*) promoguda per la Generalitat de Catalunya i la Federació Catalana de Caça, i que va estar finançada pels mateixos caçadors. L'objectiu plantejat pels caçadors era dur a terme un aprofitament racional d'aquesta espècie que garantís la viabilitat de la població natural assolida per la reintroducció. Per això, per iniciativa de les Societats de Caçadors, es va encarregar un projecte per tal de determinar la distribució de les poblacions, la quantitat d'individus existents, l'èxit reproductiu, els depredadors, així com tots aquells paràmetres que ajuden a definir les característiques i situació d'una determinada població.

A partir dels resultats obtinguts, les Societats de Caçadors participants van presentar conjuntament un Pla Tècnic de Gestió Cinegètica a les administracions implicades (Generalitat de Catalunya i Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona). La Direcció general d'Activitats Cinegètiques va autoritzar la cacera del cabirol durant el mes de novembre i per un nombre concret d'exemplars. Aquest projecte, que té assegurada la seva continuïtat pels propers anys, té per objecte garantir la sostenibilitat de l'activitat cinegètica sobre aquesta espècie.

Altres projectes que hi ha ara sobre la taula, i que volen dur-se a terme mitjançant la col·laboració de les societats de caçadors amb els serveis tècnics del parc, són, per una banda la regulació de l'activitat cinegètica per tal de millorar la seguretat i facilitar la convivència amb la resta d'usuaris del parc, i per l'altra, ampliar els projectes de sostenibilitat a la resta d'espècies cinegètiques.

## **Recollida de dades sobre freqüentació**

---

Com en exercicis anteriors, s'ha recollit informació quantitativa i qualitativa sobre els visitants del parc tant pel que fa a l'ús del equipaments i serveis, com als seus hàbits, procedència i inquietuds.

Les dades disponibles enguany són les següents:

- **Estadístiques d'equipaments i programes d'ús públic**  
De manera sistemàtica, s'enregistren les dades d'utilització dels diferents tipus d'equipaments i serveis del parc (centres d'informació i documentació, àrea d'esplai, etc.)
- **Comptatges diaris de visitants de la zona central del Corredor**  
Observació realitzada diàriament per la guarderia del parc des de l'any 1991 a l'àrea del parc més visitada.
- **Dades recollides durant el Pla d'informació**  
Els informadors contractats a la primavera i la tardor recullen dades (nombre de visitants, hora d'entrada, mitjà de transport, municipi de procedència i destinació/activitat dels visitants) als principals accessos al parc i als indrets més freqüentats.
- **Enquesta per a l'avaluació de la satisfacció del usuaris**  
Sondeig dut a terme a la primavera en diferents equipaments del parc que s'ha realitzat per segona vegada (l'anterior enquesta es va fer a la tardor de 2000) i també amb la col·laboració de la Direcció de Serveis de Recursos Interns i Sistemes de la Diputació de Barcelona.

En l'annex II «**Anàlisi de dades sobre els usuaris del parc**» s'exposen les dades més significatives, les tendències observades i les principals conclusions que se'n treuen.

## Programa 4 Processos i interaccions

---

### Establiment de parcel·les i transectes de seguiment permanent

Estudi fet per Cèsar Gutiérrez i Perearnau

**Objectius:** Establiment d'àrees permanents de seguiment intensiu de les principals unitats ecològiques del parc natural.

**Metodologia:** Selecció, delimitació, caracterització i seguiment de parcel·les i transectes en finques fonamentalment de propietat pública.

**Resum:** El seguiment de parcel·les i transectes permanents es du a terme des de l'any 1997, mitjançant l'establiment d'un seguit de parcel·les i transectes de vegetació, fitats i georeferenciats.

En aquests espais es repeteix periòdicament la presa de dades sobre la vegetació en intervals d'entre 1 a 5 anys segons el tipus de comunitat vegetal, essent l'objectiu assolir una monitorització acurada, que pugui detectar fluctuacions en les condicions del medi a mig i llarg termini (pressió antròpica, fluctuacions climàtiques, perturbacions d'origen natural).

Tant pel què fa a transectes com inventaris, hom pot estudiar variacions en la presència i en el recobriment d'aspectes com ara formes vitals, corologia, autoecologia de les espècies, riquesa dels mostratges...

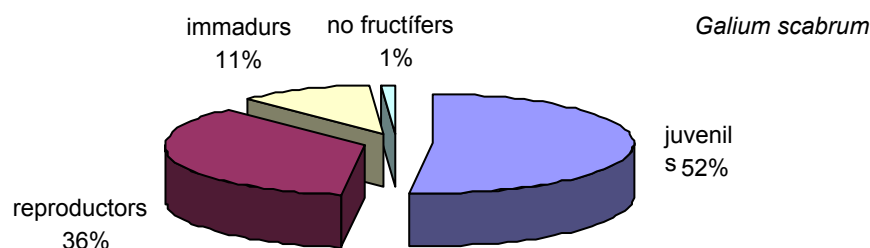
Tal com preveia el protocol específic, per a certes parcel·les s'han pres inventaris per segona i tercera vegada, de manera que és possible comparar les dades amb les obtingudes en la primera campanya, ara fa quatre anys. D'entre les 19 parcel·les establertes, l'any 2002 han estat inventariades les següents:

Parcel·la	Tipus de vegetació	Total inventaris fets	Superfície (m <sup>2</sup> )
AL-ES	Alzinar	2	200
CA-MA	Castanyeda	2	200
AL-GR	Alzinar	2	200
SU-CR	Sureda	2	200
Cremat Lloró	Pineda cremada	2	200
TE-CR	Pradell terofític	3	20-25
LLI-PI	Llistonar	3	50

## Pla de conservació de la flora del parc natural del Montnegre i el Corredor

Treball fet per Cèsar Gutiérrez i Perearnau

- Objectius:** El Pla de conservació de la flora té dos objectius fonamentals:
- Preservar o reforçar les espècies d'interès conservacionista
  - Fer un monitoreig de la biodiversitat vegetal al parc, com també controlar i gestionar la flora al·lòctona, amb capacitat invasiva.
- Metodologia:** La metodologia que cal aplicar comprèn un ventall molt ampli d'actuacions, com ara prospecció de camp de localitats, buidatge d'informació bibliogràfica, seguiment de poblacions (censos, marcatge d'individus, recomptes, etc.), entre d'altres.
- Resum:** En el decurs de l'any 2002 han continuat les tasques relacionades amb el Pla de Conservació de la flora. Enguany s'han continuat el seguiment de *Galium scabrum* mitjançant un cens exhaustiu d'una de les localitats incloses al parc natural. El cens ha permès de detectar 799 peus, dels quals la població efectiva és, en realitat, de 284 individus; la resta d'individus són juvenils, immadurs o no aconseguen fructificar.



Paral·lelament, s'hi van prendre dades sobre mides, producció, depredació per pastura... Aquest seguit de dades permetran fer-ne un seguiment acurat bo i constatant-ne l'evolució al llarg dels anys de manera fidedigna.

D'altra banda, s'han pres dades en relació a diversos paràmetres ecològics i biològics per tal de sotmetre'ls a anàlisi multivariant; l'objectiu és determinar quins factors contribueixen decisivament al manteniment de l'espècie.

Pel què fa a la resta d'espècies incloses en el Pla de Conservació de la flora, s'han endegat ja treballs inicials. Els esforços s'han concentrat en prospeccions per a localitzar el 50% dels tàxons definits com a prioritaris o d'especial interès, havent estat els següents els tàxons escollits i els resultats obtinguts:

Tàxons	Resultat	Observacions
<i>Geranium lanuginosum</i>	No retrobat	Prospectades 3 petites àrees cremades
<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> ssp. <i>picridis</i>	No retrobat	
<i>Bromus racemosus</i>	No retrobat	
<i>Haynardia cylindrica</i>	No retrobat	
<i>Helianthemum tuberaria</i>	Retrobat	Nova localitat
<i>Isoetes durieui</i>	No retrobat	Desaparició del medi favorable per reforestació espontània
<i>Lavatera olbia</i>	Retrobat	Població localitzada i migrada
<i>Peplis portula</i>	Retrobat	

## **Efectes del bosc de ribera en la dinàmica fluvial del nitrogen i com a filtre de nutrients**

---

Estudi dirigit per Sergi Sabater i Isabel Muñoz  
*Grup de treball en Ecologia Fluvial de les Universitats de Girona i Barcelona*

**Objectius:** Determinar els efectes del bosc de ribera en la dinàmica fluvial del nitrogen, com a filtre d'altres materials.  
Conèixer el seu paper en el manteniment de la qualitat de l'aigua.

**Resum:** Els sistemes fluvials de capçalera i de muntanya mitjana tenen una enorme importància a l'hora de mantenir la qualitat de l'aigua. La vegetació de ribera pot actuar com filtre de materials que, altrament, podrien entrar al llit del riu.

Aquest estudi es va dur a terme dins del projecte AMB99-0499, durant el període 2000- 2003, i en ell la Diputació de Barcelona va ser un Ens Promotor-Observador (EPO).

Un dels principals elements del projecte ha estat la reconstrucció del balanç energètic d'un tram de 100 m de llargària de la riera de Fuirosos. En ell s'han instal·lat trampes de captura de material, i s'ha estimat l'acumulació de material al llit del riu, així com la clorofil·la fluvial bentònica. Així, s'han considerat les vies d'entrada al·lòctones i autòctones, així com les sortides per transport i respiració. S'ha estimat l'entrada anual en 1088.48 KgC. D'aquesta, un 99.6% va arribar des de les zones de ribera o des de riu amunt. Les entrades des del bosc de ribera representaren el 4.86%, mentre que el 95% restant arribà per deriva. La producció primària aportà solament un 0.4% del carboni, i es realitzà al si del biofilm epilític, on es troba el 77.54% de la biomassa algal. Per altra banda, les sortides del sistema s'han estimat en 1039.75 KgC, el 97.38% essent transportat i la resta respirat en el tram. Per altra banda, el tram va actuar com a processador de matèria orgànica grollera a formes fines i ultrafines.

La respiració i la producció bruta de l'ecosistema s'han estimat mitjançant un sistema novèdós de mesures obertes d'oxigen, que permeten tenir estimes del metabolisme del conjunt de l'ecosistema fluvial. El Balanç Net Anual de l'ecosistema va ser negatiu, de  $-1415.20 \text{ g O}_2 \text{ m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ . Així, Fuirosos es caracteritza per tenir un metabolisme heterotròfic, amb quocients promig producció: respiració de 0.16. Els valors de Respiració van arribar a ser molt elevats (promig de  $5.03 \pm 7.86 \text{ gO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ ), sobretot a la tardor, època en la que es respira el material orgànic acumulat al llit del riu durant l'època de baix cabal, insuficient per a transportar el material riu avall. En canvi, els valors de Producció Bruta van ser relativament reduïts, promitjant  $0.70 \pm 0.58 \text{ gO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ . El riu va ser més productiu durant unes poques setmanes de març i abril, coincidint amb una coberta vegetal encara no tancada i elevada disponibilitat de llum.

Durant l'estudi també es quantifica la dieta dels organismes macroinvertebrats i s'efectua una estimació experimental de l'efecte que l'entrada de nutrients pot tenir en els diferents compartiments biològics.

La rellevància que puguin tenir els resultats de l'estudi s'estén als rius mediterranis oligotròfics amb vegetació de ribera ben desenvolupada, i pot fornir elements funcionals importants per a procedir a la conservació efectiva d'aquests ecosistemes.

## Estudi del xancre del castanyer

Estudi fet per Oleguer Plana i Carlos Colina  
*Laboratori de Patologia Forestal. Universitat de Lleida*  
*Centre Tecnològic Forestal de Catalunya*

**Objectius:** Determinar a quins grups de compatibilitat vegetativa pertanyen les soques del fong *Cryphonectria parasitica*, causant del xancre del castanyer a la zona del Montnegre i el Corredor.  
Realitzar inoculacions amb hipovirus per debilitar els fongs causants del xancre.

**Metodologia:** Extracció de mostres i realització de cultius per identificar els grups de compatibilitat presents a les castanyedes del parc.

**Resum:** El xancre del castanyer, és una malaltia causada per un fong anomenat *Cryphonectria parasitica*, el qual, en els últims anys està causant la mort de les nostres masses de castanyers. *Cryphonectria parasitica* és un paràsit de la fusta i ataca l'arbre envaint les branques i el tronc provocant envermelliment i esquerdes a l'escorça. El fong creix pel cambium de l'arbre formant un gran miceli que anella l'arbre fins a matar-lo.

La hipovirulència consisteix en una enfermetat que pateix el fong i és provocada per l'hipovirus *Cryphonectria*, el qual debilita al fong fins a tal punt que les defenses de l'arbre poden ser efectives. L'hipovirus es propaga per la unió de dues hifes, una infectada pel hipovirus i una altra sana. A aquesta unió se l'anomena anastomosis hifal.

Per a que es produeixi aquesta anastomosis, s'han de trobar dos fongs compatibles vegetativament, es a dir, que siguin del mateix grup. A Europa s'han descobert fins al moment 72 grups diferents, als quals s'anomena grups de compatibilitat vegetativa (GCV).

El que es pretén en aquest estudi és determinar el nombre de grups que hi ha en les parcel·les d'interès del parc per intentar inocular aquestes amb fongs compatibles vegetativament i que al mateix temps estiguin infectades per l'hipovirus i així veure si s'aconsegueix sanar aquestes masses de castanyer. Serà important perquè funcioni aquest tractament que el nombre de grups de la zona sigui baix.

*Castanyer afectat pel xancre*





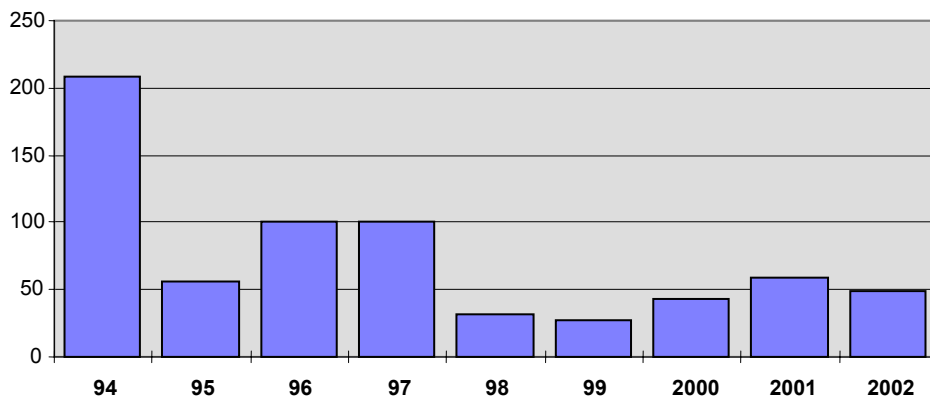
## Seguiment de la processionària del pi *Thaumetopoea pityocampa*

Des de l'any 1994 es fa el seguiment sistemàtic de la corba de vol d'aquesta papallona mitjançant la captura de mascles en paranys d'atracció, a fi d'estimar el grau d'afectació de les pinedes. El control es du a terme amb paranys situats en cinc pinedes de pi insigne (tres al Corredor i dues al Montnegre).

Com mostra la taula confeccionada amb les mitjanes de mascles capturats setmanalment per parany, les poblacions de processionària s'han reduït lleugerament respecte a l'any 2001 i encara es mantenen molt per sota dels nivells enregistrats de 1994 a 1997.

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

<i>Data</i>	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
11/7	0,0		0,2	0,0	0,3	0,2		0,8	0,0
18/7	21,1	2,2	0,1	1,8	0,3	0,0	0,7	1,3	0,4
25/7	30,0	8,5	6,7	9,1	0,2	4,2	5,2	1,8	1,0
1/8	62,2	10,3	16,0	30,3	1,0	2,3	11,5	7,7	5,0
8/8	32,0	13,5	31,0	42,4	4,3	7,2	6,0	13,5	5,8
15/8	60,3	7,3	16,1	11,1	12,3	6,2	8,1	20,8	10,6
22/8	1,8	6,4	19,4	5,5	8,6	4,8	7,4	9,6	12,3
29/8	0,7	5,4	9,5	0,4	3,2	2,4	2,2	3,1	8,8
5/9	0,0	2,4	1,2	0,0	1,7	0,0	1,6	0,6	4,2
12/9		0,5	0,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,8
19/9			0,1	0,0	0,0	0,0		0,1	0,1
26/9				0,2	0,0			0,0	0,0
<b>Totals</b>	<b>208,1</b>	<b>56,5</b>	<b>101,2</b>	<b>100,8</b>	<b>31,9</b>	<b>27,3</b>	<b>42,6</b>	<b>59,5</b>	<b>49,0</b>





## **Programa 5 Tractament i transferència de la informació**

---

### **Tractament i emmagatzematge de les dades**

---

La informació obtinguda en les diferents activitats i estudis és elaborada i emmagatzemada informàticament. Les principals actuacions realitzades en aquest sentit a l'any 2002 han estat les següents:

- Posada en marxa d'una base de dades per a la recollida i tractament de dades de fauna vertebrada.
- Disseny d'una base de dades per a la recollida i tractament de dades procedents d'analítiques i mostratges d'aigües superficials.
- Introducció sistemàtica de dades i aplicació de tractaments analítics i estadístics de la informació recollida.
- Desenvolupament del sistema d'informació geogràfica per al tractament i l'explotació de les dades disponibles (vegeu en la pàgina següent el resum dels treballs que s'han fet).

### **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 Montnegre i el Corredor.

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 Vallgorguina i als centres de documentació de la Rectoria Vella de Sant Celoni i del Museu de Mataró.

### **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, hi ha 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 i en l'establiment de models i protocols comuns, i permet l'anàlisi conjunta i comparativa dels resultats.

## Disseny i desenvolupament d'un Sistema d'informació geogràfica

Projecte dirigit per *NEXUS GEOGRAFICS*

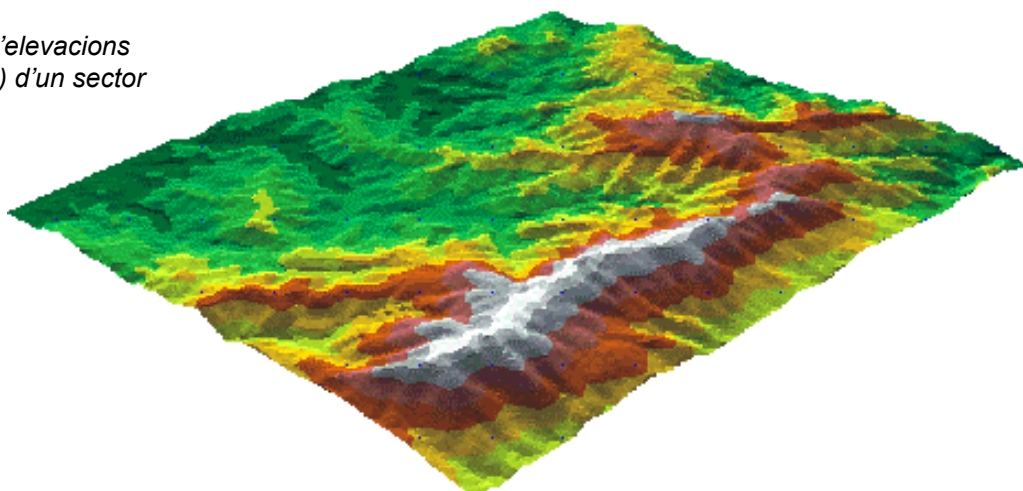
**Objectius:** Confecció d'un Sistema d'informació geogràfica (SIG) per a la gestió diària del parc, per a la seva planificació a mitjà i llarg termini, i per a l'elaboració d'estudis concrets d'interès per al parc.

**Resum:** Des de l'any 1997, quan van començar els treballs de desenvolupament del SIG del parc, s'han confeccionat i introduït al sistema tot un seguit de capes d'informació.

Al final del 2002, les bases disponibles són les següents:

- **Base topogràfica 1:50.000**
- **Base topogràfica 1:5.000**
- **Ortofotomapes 1:5.000**
- **Ortofotomapes 1:25.000 color**
- **Gestió**
  - Àmbits normatius del Pla especial
  - Mapa de serveis
  - Cens de pedreres i activitats extractives
  - Itineraris guiats i senders de gran recorregut
  - Base de dades històrica d'incendis forestals
  - Cadastre de rústica dels municipis del parc
  - Base de dades de masies de l'interior del parc
  - Delimitació de les àrees privades de caça
- **Medi natural**
  - Mapa de vegetació i usos del sòl del parc
  - Cartografia d'hàbitats
  - Fonts i punts de seguiment d'aigües superficials
  - Mapa geològic
  - Àrees i elements d'interès geològic
  - Corologia de la fauna vertebrada
  - Àrees d'interès faunístic
  - Parcel·les i transectes de seguiment permanent.

*Model digital d'elevacions del terreny (3d) d'un sector del Montnegre*



## Programa 6 Foment de la recerca i seguiment d'estudis

### Foment i orientació de la investigació

Durant l'any 2002 s'han mantingut els contactes amb universitats catalanes, centres d'investigació i col·lectius d'estudiosos i s'ha donat suport tècnic i logístic a diversos estudis que es realitzen en l'àmbit del parc.

### Encàrrec, seguiment i recopilació d'estudis

A més del treball realitzat per l'equip tècnic del parc, s'han encarregat estudis (tots recollits en aquesta memòria) mitjançant contractes de col·laboració amb investigadors independents o equips d'investigadors amb un pressupost global de quatre milions de pessetes.

Per la seva part, els Centres de Documentació del parc natural han continuat amb la tasca de recopilació d'estudis i treballs sobre el Montnegre i el Corredor.

A continuació, es presenta la relació del projectes i estudis que, fins el moment, han estat realitzats per encàrrec o amb suport econòmic del Servei de Parcs Naturals al Montnegre i el Corredor.

Autor/s any	Estudis PSPE
ANDINO, A. 1998-2002	<i>Anellament d'ocells amb esforç constant (AEC) al Corredor</i>
APARICIO, E.; VARGAS; OLMO, J.M. 1996	<i>Avaluació de l'estat de la ictiofauna a la riera de Fuirosos</i>
APARICIO, E.; VARGAS; OLMO, J.M. 1997	<i>Distribució de la ictiofauna continental del parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
APARICIO, E.; VARGAS, M.J. 1998-2000	<i>Pla de monitoratge de la ictiofauna del parc natural</i>
APARICIO, E.; VARGAS, M.J. 2001-2002	<i>Dinàmica de les poblacions de peixos a la riera de Fuirosos: influència dels cicles hidrològics</i>
BALLESTEROS, T.; DEGOLLADA, A. 1996	<i>Estudi dels amfibis del parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
CAMPENY, R. 1998-2002	<i>Manteniment de la base de dades i activitats sobre el coneixement dels amfibis del parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
CAMPENY, R. 1999	<i>Propostes de millora de tres punts de reproducció d'amfibis</i>
CARBÓ, S.; VILA, Q. 1997-2002	<i>Disseny i desenvolupament del sistema d'informació geogràfica</i>
FILBÀ, L. 1998	<i>Estudi de la fauna de tricòpters del Montnegre i el Corredor</i>
FLAQUER, C.; RIERA, J.M.; ARRIZABALAGA, A. 1997	<i>Presència i abundància de micromamífers al Corredor mitjançant l'estudi de latrines de geneta i d'egagròpiles d'òliba</i>
FLAQUER, C.; ARRIZABALAGA, A. 1998-2002	<i>Estudi dels petits mamífers del Montnegre i el Corredor mitjançant l'anàlisi de latrines de geneta i egagròpiles de rapinyaires nocturns</i>
FLAQUER, C.; ARRIZABALAGA, A. 2001	<i>Distribució i caracterització de latrines de geneta al parc natural del Montnegre i el Corredor: anàlisi de les mostres obtingudes</i>
FLAQUER, C.; ARRIZABALAGA, A. 2000-2002	<i>Estudi dels quiròpters del Montnegre i el Corredor</i>
GARCIA, M.; RODRÍGUEZ, I. 1998-1999	<i>Seguiment de les activitats cinegètiques al parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
GARCIA, M. 2000-2001	<i>Seguiment de les activitats cinegètiques al parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
GARGALLO, G. 2001-2002	<i>Disseny d'una base de dades per a la fauna vertebrada</i>

Autor/s any	Estudis PSPE
GUTIÉRREZ, C. 1996	<i>Actualització del catàleg de flora del Montnegre i el Corredor</i>
GUTIÉRREZ, C. 1997-2002	<i>Establiment de parcel·les i transectes de seguiment permanent al parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
GUTIÉRREZ, C. 1999-2002	<i>Pla de conservació de la flora del PN del Montnegre i el Corredor</i>
INSTITUT CATALÀ D'ORNITOLOGIA 2002	<i>Programa SOCC de seguiment de l'avifauna</i>
JARDÍ, M.; PEÑA, J.C. 1997-2002	<i>Estudi per a l'establiment d'un model de seguiment dels principals processos hidrogeomorfològics a les serres del Montnegre i el Corredor</i>
MAS, J., 1998	<i>Estudi de la perillositat per a l'avifauna de les línies elèctriques d'un sector del vessant marítim del Montnegre (Vallalta)</i>
MINUARTIA, ESTUDIS AMBIENTALS 2002	<i>Seguiment de les poblacions de senglar</i>
MINUARTIA, ESTUDIS AMBIENTALS 2000-2002	<i>Seguiment de les poblacions de carnívors</i>
MIRALLES, M. 1994-2002	<i>Transectes de papallones diürnes a Vilardell</i>
NADAL, F.; URTEAGA, L. 1997-2001	<i>L'evolució del paisatge a les serres del Montnegre i el Corredor (segles XVIII-XIX)</i>
OLMO, J.M. 1998-2001	<i>Estudi ecològic dels ortòpters dels prats sabanoides d'albellatge</i>
PANAREDA, J.M. 1997-2002	<i>Cartografia corològica de les plantes vasculares espontànies del Montnegre i el Corredor</i>
RIBAS, J. 1996	<i>Informe sobre la situació avifaunística del parc natural del Montnegre i el Corredor: catàleg, caràcters generals i problemàtica de conservació</i>
RIBAS, J. 1997-1998	<i>Atlas dels ocells hivernants del Montnegre i el Corredor</i>
RIBAS, J. 1997-1999	<i>Atlas parcial dels ocells nidificants del Montnegre i el Corredor</i>
ROIG, J.M.; MONTORI, A.; CARRETERO, A.; LLORENTE, G.A.; SANTOS X. 1998	<i>Distribució dels rèptils al Montnegre i el Corredor</i>
LLORENTE, G.A.; MONTORI, A.; CARRETERO, A.; SANTOS, X. 1999-2002	<i>Manteniment de la base de dades de rèptils del Montnegre i el Corredor</i>
TORRE, I. 1998	<i>Estudi de les poblacions de micromamífers al parc natural del Montnegre i el Corredor</i>
TORRE, I. 2002	<i>Estudi de la comunitat de carnívors al Montnegre i el Corredor mitjançant l'ús del trampeig fotogràfic</i>
TORRE, I. 2000-2002	<i>Efectes de la disponibilitat d'aglans en la dinàmica poblacional dels petits mamífers</i>
VIDAL, J.M. 1999-2001	<i>Transecte de papallones diürnes a can Vinyals (Palafolls)</i>