

# **ELS ESPAIS NATURALS PROTEGITS A LA CONCA DE LA TORDERA**

**FRANCISCO JAVIER GÓMEZ\***

\* Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Facultat de Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), 08193 Cerdanyola del Vallès. Barcelona.

GÓMEZ, F. J. (2008). «Els espais naturals protegits a la conca de la Tordera». A: BOADA, M., MAYO, S. & MANEJA, R. [Cur.]. *Els sistemes socioecològics de la conca de la Tordera*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, p. 55-70. ISBN: 978-84-7283-983-0

## 1. INTRODUCCIÓ

Tot i que l'ésser humà durant segles i per motivacions diverses ha preservat espais naturals de tot el gruix de les seves activitats i intervencions en el medi, no ha estat fins a l'època contemporània que la protecció del territori ha esdevingut un referent més recurrent. Des de les primeres iniciatives de protecció com la del bosc de Fontainebleau (1848) o la creació del Parc Nacional de Yellowstone als Estats Units l'any 1872, considerat l'episodi clau en la història de les àrees protegides a causa de la influència d'aquest fet en la declaració d'altres reserves a tot el món, la conservació de la biodiversitat a partir d'espais naturals protegits ha estat una pràctica dominant en els esforços conservacionistes contemporanis, i s'han prioritzat àrees amb elevada i/o singular biodiversitat o espais amb espècies amenaçades. La demostració d'aquesta dinàmica la tenim en el fet que actualment hi ha aproximadament al planeta un total de 105.000 zones protegides, cosa que en termes de territori equival a un 11,5 % de la superfície terrestre.

En el cas de la Tordera, són presents al territori instruments que pertanyen a l'ordenament normatiu en matèria d'espais naturals protegits i que conformen un escenari particular de disposicions legals encarregades de regular les activitats humanes en aquests espais concrets de la conca. La importància dels d'espais naturals protegits en l'àmbit d'estudi és notablement significativa, tant en la diversitat de les categories de protecció (diversitat de figures de protecció procedents de diferents fonts normatives amb diferent rang d'intervenció) com en el seu abast territorial; de fet, aproximadament el 30 % de la superfície total de la conca de la Tordera es troba catalogat dintre d'algun text normatiu de protecció.

## 2. CONSERVACIONISME A LA TORDERA

L'actual mosaic de textos normatius i de disposicions de protecció dels espais naturals de la Tordera és el resultat de la dinàmica administrativa de protecció d'espais naturals, especialment significativa a les últimes dècades del segle xx, i de les iniciatives sorgides des de sectors no governamentals implicats en la realitat ambiental de la conca. En aquest context, són diversos els episodis remarcables en la història contemporània de les iniciatives de conservació a la Tordera.

En aquest capítol, analitzem quin és l'escenari que plantegen les diferents figures de protecció sota les quals es troba catalogada una notable part dels espais naturals més singulars de la conca.

### 2.1. FIGURES DE PROTECCIÓ AMB REPRESENTACIÓ A LA CONCA DE LA TORDERA

A la conca de la Tordera són presents espais naturals que es troben catalogats en un conjunt de figures de protecció que componen un escenari territorial i administratiu par-

ticular. Aquestes figures de protecció dels espais naturals tenen l'origen en documents normatius i planificadors que procedeixen de diversos nivells administratius, que abasten des de l'àmbit català fins a l'àmbit internacional i que estan orientats a establir disposicions envers la conservació del territori, tal com ara la delimitació d'aspectes adequats i aspectes no permesos en un règim general per a l'àrea identificada.

La vinculació d'aquestes disposicions és molt diversa, ja que comprenen des de normes de protecció estrictes fins a directrius de gestió, de manera intimament relacionada amb la figura de protecció corresponent assignada a cada espai. Sovint, l'abast territorial d'aquestes figures coincideix amb delimitacions establertes per altres documents, com és el cas, per exemple, del Parc Natural del Montseny; en aquests casos, preval la normativa de protecció més estricta, la qual és normalment la normativa de protecció derivada de l'ordenament legislatiu català, ja que en essència adapta i normalment amplia les disposicions normatives i planificatives d'àmbits administratius geogràficament superiors.

Les figures de protecció d'espais naturals que es troben representades a l'àmbit de la conca de la Tordera són les reserves de la biosfera de la UNESCO, els espais proposats per a la Xarxa Natura 2000 de la Unió Europea, els espais naturals de protecció especial derivats de la Llei 12/85 d'espais naturals protegits de Catalunya, els espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural, els aqüífers protegits i els espais d'interès geològic de Catalunya.

Les reserves de la biosfera són zones designades pel Consell Internacional de Coordinació del programa MaB (Man and Biosphere) de la UNESCO. Aquesta figura s'atorga a petició dels estats corresponents a ecosistemes terrestres, costaners i marins on s'estableixen com a eixos de conservació i el suport al coneixement, l'educació i la investigació. A la conca de la Tordera es troba l'única reserva de la biosfera de Catalunya, el massís del Montseny, declarada l'any 1978 i que esdevingué la tercera amb més antiguitat de les vint-i-set declarades a l'Estat espanyol per darrere de Grazalema i Ordesa-Viñamala (1977).

En el context europeu, la protecció dels espais naturals i la biodiversitat corre a càrrec de dos documents legislatius clau: la Directiva Hàbitats 92/43 i la Directiva Aus 97/49.

La Directiva Hàbitats 92/43 té com a objectiu contribuir a garantir la conservació de la biodiversitat a partir de la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i la flora silvestre. Per aquest motiu, el text preveu la possibilitat de declarar determinats espais naturals com zones especials de conservació, les quals han de ser proposades per cada estat membre de la Unió com a lloc d'interès comunitari (LIC) per ésser avaluats i ratificats posteriorment per la Comissió Europea. Per la seva part, resulta important citar també la Directiva 97/49 com a document important en les polítiques de conservació a escala europea, tot i que a la conca de la Tordera no hi ha cap espai emparat sota aquest text normatiu. Aquesta directiva està dedicada a la conservació de l'avifauna a partir de la conservació d'espais naturals d'especial significança per a aquesta, les denominades zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA), de les quals no n'hi ha cap de declarada en el context territorial de la conca de la Tordera.

La integració de LIC i ZEPA pretén constituir una xarxa europea d'espais naturals protegits, denominada Xarxa Natura 2000. Les previsions sobre l'abast territorial de la Xarxa s'estimen en seixanta-set milions d'hectàrees per a tot el conjunt de la Unió Europea. A la Tordera són presents en part o totalment inclosos a l'àmbit de la conca cinc espais naturals proposats com LIC en la formulació de la Xarxa Natura 2000 en l'àmbit català de l'any 2004. Són el massís del Montseny (15.643,2 hectàrees dins de la conca), l'estany de Sils - riera de Santa Coloma (432,4 hectàrees), els estanys de Tordera (45,3

hectàrees) i les serres del litoral septentrional (que comprèn 7.549 hectàrees dins la conca corresponents als espais de les serres de Montnegre i Corredor) i el massís de les Cadiretes (unes 495 hectàrees del qual estan dins dels límits de la conca). En total, la superfície de terreny catalogada per la proposta de la Xarxa Natura 2000 en el context de la conca de la Tordera és de 24.164,9 hectàrees (a partir de DMAH, 2004a).

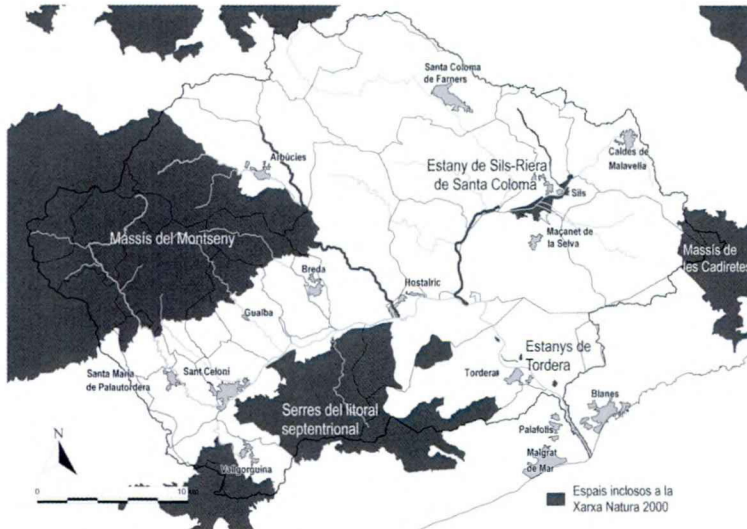


FIGURA 1. Espais Naturals que formen part de la Xarxa Natura 2000. Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH (2004a).

En la proposta d'ampliació de la Xarxa 2000 catalana de l'any 2005 (aprovada al setembre de 2006) s'incorporaven 957.051 hectàrees més de superfície terrestre a la proposta anterior, ampliant fins a 1.040.155 el total d'hectàrees de la Xarxa. Amb referència a l'àmbit de la conca de la Tordera, la revisió de la Xarxa Natura 2000 té implicacions tant en nomenclatura com en abast territorial:

- El LIC de les *Serres del litoral septentrional* queda proposat en dos espais i canvia de nom en els seus dos enclavaments *Montnegre-Corredor-Malgrat de Mar* i *Montnegre-Corredor-Pla Especial*; els *estanys de Tordera* passen a tenir dos espais relacionats: *riu Tordera* i *riu Tordera-Rouredes*, i la part terrestre del *massís de les Cadiretes* passa a dir-se *costes del Maresme* i *La Selva-Lloret de Mar*.
- La proposta del 2005 afegeix 1.785,67 ha als espais que ja pertanyen a la Xarxa Natura 2000 dintre de l'àmbit de la conca de la Tordera, i amplia el total d'espais protegits sota aquesta figura a 25.950,57 hectàrees.

En l'àmbit català, la normativa sobre protecció d'espais naturals està representada per la Llei 12/85 d'espais naturals de Catalunya. Aquesta llei té com a objectius protegir, conservar, gestionar i, si escau, restaurar i millorar la diversitat genètica, la riquesa i la productivitat dels espais naturals de Catalunya, fent-los compatibles amb el desenvolupament i amb la utilització dels recursos naturals i ambientals. Amb aquest objectiu, s'estableixen disposicions d'aplicació general a tot el territori de Catalunya sobre urbanisme, protecció de la vegetació i de la fauna, conservació de les zones humides, impacte ambiental de les obres d'infraestructures, etc.

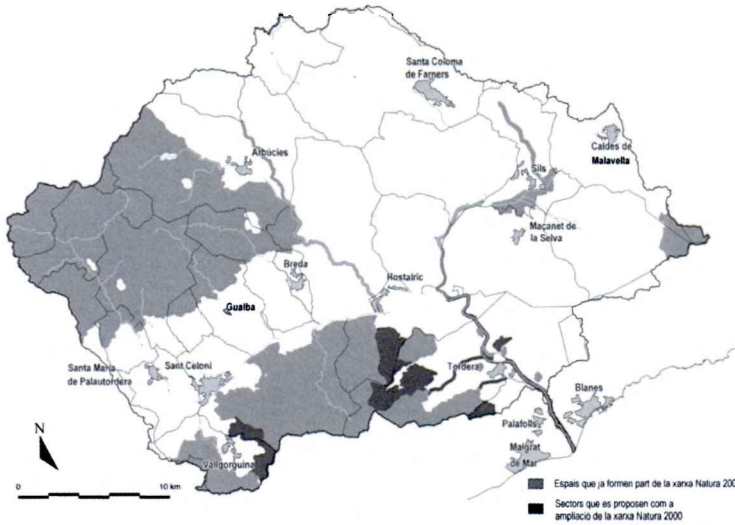


FIGURA 2. Espais naturals que formen part de la Xarxa Natura 2000 i propostes d'ampliació (2005). Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH (2006).

Al seu torn, la Llei 12/85 delimita quatre figures de protecció dels espais naturals amb diferents implicacions normatives. Aquestes figures són les de parc nacional (a Catalunya només Aigüestortes i Estany de Sant Maurici té aquesta categoria), paratge natural d'interès nacional (tres a tot Catalunya), parc natural (onze) i reserva natural, incloent les categories de reserva natural integral i reserva natural parcial.

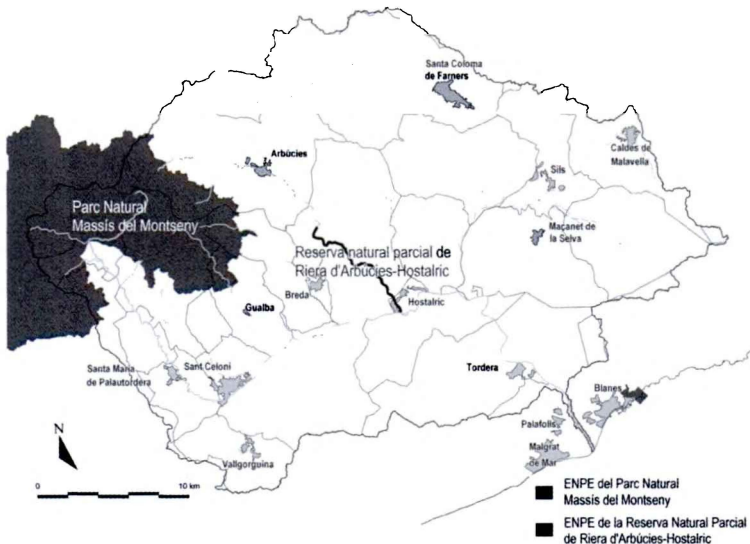


FIGURA 3. Espais naturals de protecció especial. Parcs naturals i reserves naturals. Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH (2004a)

quatre figures de protecció establertes, dos es troben representades a la conca de la Tordera: el parc natural (Montseny, 17126,3 hectàrees protegides sota aquesta categoria) i la reserva natural parcial (riera d'Arbúcies – Hostalric, 57,9 hectàrees protegides).

La Llei 12/85 d'espais naturals també proposa un element com és el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN). El document, que té rang de Decret (328/1992), esdevé un pla sectorial d'aplicació a Catalunya amb l'objectiu d'establir determinacions necessàries per a la protecció bàsica de certs espais naturals seleccionats d'acord amb criteris de valor científic, ecològic, paisatgístic, cultural, social, didàctic i recreatiu. La protecció bàsica a la qual es refereix particularitza per a cada espai inclòs al PEIN certes directrius i disposicions que amplien la simple aplicació de les normes generals de la Llei 12/85; per exemple, el PEIN declara estrictament protegides 213 espècies vegetals, protegides en 57 espais, i 115 espècies de fauna, en un total 37 espais. Actualment, el PEIN inclou 145 espais protegits representatius de la diversitat d'hàbitats que es troben a Catalunya, tal com espais d'alta muntanya, planes litorals, boscos o zones semidesèrtiques, que ocupen una superfície total de 642.022,79 hectàrees, gairebé un 21 % de la superfície de Catalunya.

La conca de la Tordera comprèn un total de nou espais inclosos dintre del Pla d'Espais d'Interès Natural que ocupen una àrea total superior a les 48.449,10 hectàrees, les quals poden estar totalment o parcialment incloses a l'àmbit territorial de la conca (cas del Montseny, les serres de Montnegre-Corredor i el massís de les Cadiretes); de fet, la superfície d'espais PEIN inclosa dins dels límits geogràfics de la conca de la Tordera és de 24.359,63 hectàrees, aproximadament el 50 % de tota la superfície dels espais PEIN considerats. Aquests espais presents són el massís del Montseny, les serres de Montnegre-el Corredor, la riera d'Arbúcies, els turons de Maçanet, la riera de Santa Coloma, la roureda de Tordera, els estanys de Tordera, l'estany de Sils i el massís de les Cadiretes. A la taula 1 es pot consultar una síntesi de les característiques generals i dels motius d'inclusió d'aquests espais al PEIN.

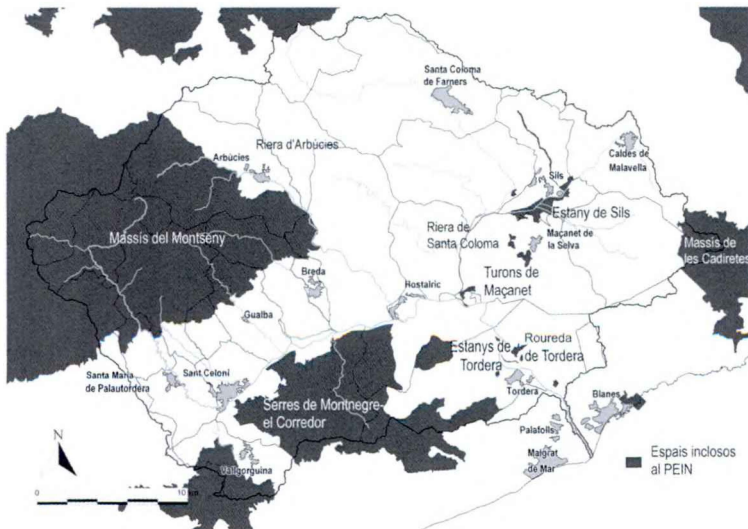


FIGURA 4. Espais inclosos al PEIN de la conca de la Tordera. Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH (2004a)

TAULA 1. Espais PEIN localitzats a la conca de la Tordera. \* àrea terrestre del PEIN de les Cadiretes. Font: A partir de DMAH (2004a)

<i>Nom de l'espai PEIN</i>	<i>Superfície total (ha)</i>	<i>Superfície dintre de la conca (ha)</i>	<i>Motius d'inclusió al Pla</i>
<b>Massís del Montseny</b>	289.599,72	15.557,71	Singularitat i diversitat de paisatges. Gran diversitat i singularitat biològica. Àrea de transició d'interès zoogeogràfic.
<b>Serres de Montnegre - el Corredor</b>	11.159,17	7.549,05	Exemple de la biodiversitat pròpia dels sistemes naturals de les serres litorals septentrionals. Elements corològics d'interès d'influència atlàntica.
<b>Riera d'Arbúcies</b>	99,89	99,89	Espai fluvial de notable singularitat i riquesa biològica del sistema Montseny-Montnegre.
<b>Turons de Maçanet</b>	139,00	139,00	Exemple de paisatge natural de la comarca de la Selva amb elements biogeogràfics eurosiberians (rouredes) en un entorn pròpiament mediterrani.
<b>Riera de Santa Coloma</b>	56,00	56,00	Exemple de vegetació pròpia d'ambients de ribera.
<b>Roureda de Tordera</b>	35,08	35,08	Presència de l'element corològic eurosiberià. Petits illots amb flora centreeuropea en un ambient general de domini mediterrani, possiblement reducte d'antigues rouredes xeromesòfiles.
<b>Estanys de Tordera</b>	45,27	45,27	Relictes d'antigues zones humides de la vall baixa de la Tordera, en contacte amb el seu delta.
<b>Estany de Sils</b>	382,00	382,00	Refugi i zona de cria de fauna, especialment aus. Mostra representativa de les antigues zones humides del sistema llacunar de Sils a la plana de la Selva.
<b>Massís de les Cadiretes</b>	7.572,97*	495,63	Important extensió de la franja costanera catalana en bon estat de conservació. Singularitat geològica. Presència d'elements de singularitat botànica. Endemismes.

Altres figures de protecció dels espais naturals que tenen representació a la conca de la Tordera sobre les quals es parlarà més endavant en el present capítol són els aquífers protegits i els espais d'interès geològic de Catalunya. Al seu torn, també és present la denominació de Parc per al cas de Montnegre-Corredor.

### 3. EL MONTSENY I MONTNEGRE-CORREDOR

En el context territorial de la conca de la Tordera destaquen de manera especial dos espais naturals que, dotats d'instruments normatius i planificatius de diferent caire, esdevenen les dues àrees protegides més importants. Aquestes dues unitats són el massís del Montseny i les serres de Montnegre-Corredor.

#### 3.1. EL MASSÍS DEL MONTSENY

El massís del Montseny es localitza a la serralada Prelitoral catalana, aixecant-se per sobre de les planes del Vallès (al sud), de la Selva (a l'est) i de Vic (al nord-oest).



Els seus límits naturals són la riera d'Arbúcies, els cursos alts de la riera Major i el riu Gurri, el Congost i la plana del Vallès. El massís està integrat per tres unitats orogràfiques al voltant de la conca alta del riu Tordera i que tenen com a punts culminants (d'est a oest) el turó de l'Home (1.706 metres) i les Agudes (1.703 m), Matagalls (1.697 m) i el pla de la Calma (puig Drau, 1.344 m).

El clima del Montseny presenta un gradient que varia des del clima mediterrani subhúmit de la vessant vallesana fins al clima eurosiberià de tendència atlàntica de les parts més altes del massís. L'orografia del terreny també resulta decisiva per determinar petites diferències microclimàtiques com l'augment de la continentalitat de la part basal nord-occidental, la major atlanticitat de la vessant selvatana i la major pluviositat de les parts altes orientals en relació amb les parts occidentals, menys exposades als vents mediterranis i humits. Aquesta variabilitat climàtica és un element decisiu que condiciona la notable singularitat paisatgística d'aquest espai natural i, per extensió, de la conca de la Tordera.

El Montseny és un espai biogeogràficament singular, ja que integra en la seva extensió tres dels biomes més importants del continent europeu i que per extensió també formen la realitat biogeogràfica general del conjunt de la conca de la Tordera (veure veure capítol 1, apartat 2. Biogeografia de la conca de la Tordera). L'existència dels dominis mediterrani, eurosiberià i boreoalpí condiciona una diversitat florística molt notable; de fet, el nombre de tàxons de flora vascular de tot el massís és d'aproximadament 1.300. En referència a la fauna vertebrada, el Montseny és l'hàbitat de quaranta-quatre tàxons de mamífers, cent noranta-una aus, dotze amfibis i un total de dinou rèptils (Boada i Ullastres, 1998). Al Montseny es troben representats en els diversos ambients biogeogràfics animals de requeriments termòfils i mediterranis, espècies de muntanya característiques de climes freds i atlàntics i animals generalistes que es distribueixen per tot el perfil altitudinal del massís.

Al seu torn, una característica peculiar del Montseny és el seu caràcter d'enclavament, ja que algunes de les espècies que hi resideixen i són pròpies del centre i el nord d'Europa no es troben presents en els ambients pròxims al massís ni en emplaçaments més meridionals, essent sovint les seves poblacions més properes les ubicades als Pirineus. Aquest cert aïllament ha permès que al Montseny es trobi un notable grup d'espècies endèmiques, com per exemple el trítid del Montseny (*Calotriton arnoldi*) (veure el capítol *Els amfibis de la conca de la Tordera*).

A l'àmbit geogràfic del Montseny s'integren un total de divuit municipis (el Brull, Seva i Viladrau de la comarca d'Osona; Arbúcies, Riells i Viabrea i Sant Feliu de Buixalleu de la comarca de la Selva, i Aiguafreda, Campins, Cànoves i Samalús, Figaró-Montmany, Fogars de Montclús, Gualba, la Garriga, Montseny, Sant Pere de Vilamajor, Breda i Tagamanent de la comarca del Vallès Oriental). La població d'aquests municipis ha experimentat a les últimes dècades una tendència demogràfica positiva; de fet, en el període 1983-2004 la població va passar de 26.049 a 42.678 habitants. No obstant això, aquesta tendència demogràfica a l'alça no és generalitzada per a tots els municipis. Mentre que l'augment de població es fa palès als nuclis del baix Montseny, els municipis de les zones altes del massís, caracteritzats per economies de sector primari i per la dispersió dels nuclis residencials, han experimentat un fenomen de despoblament rural (Boada, 2002). Actualment aquesta tendència als nuclis interiors del massís està tornant a canviar.

El Montseny constitueix un cas molt singular en l'esfera del conservacionisme i la protecció de la natura a Catalunya. Encara que les inquietuds i una certa voluntat de conservació de la natura començava a ser evident cap a finals del segle XIX i principis

del xx, no va ser fins al 1928 quan es va constituir el primer espai protegit de Catalunya, el massís del Montseny, a partir del Patronat del Montseny, primer organisme creat per vetllar per la preservació del territori, tot i que la seva intervenció va ser certament limitada. Mig segle després, des de l'any 1977 en el sector barcelonès i des del 1978 en el sector gironí, el massís del Montseny es va dotar d'un instrument legal de protecció, el Pla Especial d'Ordenació, promogut per les diputacions de Barcelona i Girona. En 1978, la UNESCO va incloure el Montseny en el conjunt de reserves de la biosfera del programa Man and Biosphere. La protecció efectiva del Montseny es completà l'any 1987 amb la figura de protecció de parc natural establerta per la Llei 12/85 d'espais naturals de Catalunya i la posterior inclusió en el conjunt d'espais protegits pel Pla d'Espais d'Interès Natural (28.959,72 hectàrees catalogades) i la Xarxa Natura 2000 de la Unió Europea.

La figura de parc natural (dels quals n'hi ha un total d'onze al territori català) es declara mitjançant un decret del Consell Consultiu i és gestionada pel promotor, amb la participació de la Generalitat, les entitats locals, els propietaris i les entitats afectades si així s'acorda en el decret d'aprovació; de fet, l'òrgan que gestiona el Parc Natural del Montseny és la Diputació de Barcelona. En la seva formulació, es defineix de manera general que aquests espais que presenten valors naturals qualificats han de ser protegits fent compatible la conservació amb l'aprofitament ordenat dels seus recursos i l'activitat dels seus habitants. En el cas del Montseny, el règim de protecció efectiva del parc, determinat pel Pla Especial d'Ordenació del 1979, preveu de manera general a l'àrea de parc (unes 17.126,3 hectàrees; unes 30.210 hectàrees si comptem àrea de parc i àrea de pre-parc) l'admissió únicament d'activitats agropecuàries i aprofitaments forestals (excepte si afecten zones qualificades com a reserva natural qualificada en el propi text normatiu) de caire tradicional i ajustades a les disposicions establertes pel mateix pla i les establertes per l'òrgan gestor del parc; la resta d'usos, com ara explotacions mineres, pedreres, etc., estan exclosos d'aquest espai protegit (Diputació de Barcelona, 1979).

### 3.2. LES SERRES DE MONTNEGRE-CORREDOR

L'espai natural de les serres de Montnegre i Corredor és un àmbit territorial localitzat en paral·lel a la costa, a la serralada Litoral catalana, i delimitat al nord per les rieres d'Argentona i el riu Tordera i al sud per la depressió del Vallès i la vora de la Mediterrània. Els massissos que componen l'espai natural es troben separats per les rieres de Vallgorguina i Arenys de Munt. L'orografia del terreny presenta abundants accidents de relleu, més abruptes en el massís de Montnegre (turó Gros, 766 metres) i més atenuats al Corredor (santuari del Corredor, 657 metres).

El clima general d'aquest espai natural és de tipus mediterrani, amb certs matisos relacionats amb variacions geogràfiques. A les zones més pròximes al litoral, la influència de la Mediterrània condiona un règim pluviomètric certament sec acompanyat de temperatures suaus; a les zones orientades cap a la banda vallesana, el clima és de tendència subhúmit i influenciat per l'efecte de la continentalitat, amb pluges més abundants i un règim de temperatures més fred que a la banda de marina. En el règim de pluges anual, destaquen especialment els episodis de tempestes que tenen lloc sobretot a la tardor, ja que condicionen episodis d'avingudes als cursos fluvials de la zona, els quals tenen majoritàriament un característic règim de cabal estacional.

El caràcter biogeogràfic de les serres de Montnegre-Corredor és essencialment mediterrani i destaca pel seu caràcter forestal en el qual són comunes les formacions d'alzinars, suredes i pinedes. No obstant això, a les zones d'obaga i a les parts més altes, es poden trobar zones d'influència atlàntica de biogeografia eurosiberiana on apareixen comunitats com la roureda, la castanyeda, l'avellaneda i inclús la fageda. Aquesta variabilitat de condicions biogeogràfiques afavoreix que la biodiversitat d'aquestes serres sigui notable; un exemple és la diversitat de la flora vascular, la qual s'estima en més de 1.000 tàxons.

A l'espai de les serres de Montnegre-Corredor s'integren un conjunt de tretze municipis (Arenys de Munt, Dosrius, Fogars de la Selva, Llinars del Vallès, Mataró, Palafolls, Pineda de Mar, Sant Cebrià de Vallalta, Sant Celoni, Sant Iscle de Vallalta, Tordera, Vallgorguina i Vilalba Sasserra) de tres comarques diferents, la Selva, el Vallès Oriental i el Maresme. La dinàmica demogràfica d'aquests municipis ha seguit a les darreres dècades una tendència similar a la d'altres espais de muntanya, com per exemple el veí massís del Montseny. Els nuclis residencials dispersos de les zones interiors dels massissos, especialment els masos dedicats a les activitats de sector primari, han experimentat un descens de la població, mentre que els nuclis de les cotes més baixes i especialment els del sector de marina han experimentat una tendència demogràfica a l'alça.

La protecció efectiva de les serres de Montnegre-Corredor està determinada pel text normatiu del Pla Especial de Protecció del Medi Físic i el Paisatge aprovat l'any 1989, el qual arrela en les directrius establertes pel Pla d'Espais d'Interès Natural i la Llei 2/2002 d'urbanisme (substituint l'antiga Llei del sòl del 1978). La superfície total que ordena el Pla, de caire supramunicipal, és de 15.010 hectàrees (essent la superfície adscrita al PEIN d'11.159,17 hectàrees i la inclosa a l'àmbit de la conca de la Tordera de 7.549,05 hectàrees) i l'òrgan que s'encarrega de la seva gestió és la Diputació de Barcelona.

El Pla estableix la zonificació de l'espai del parc en diferents categories, les quals estan subjectes a disposicions particulars; aquestes categories són zona forestal consolidada, zona forestal de recuperació, zona forestal d'alt valor ecològic i paisatgístic, zona agrícola, zona de rieres i torrents i zona de regulació complementària. En general, la línia d'actuació, amb les peculiaritats de cada zona específica, està orientada a procurar la protecció i la salvaguarda del territori fent compatible un desenvolupament econòmic basat en l'aprofitament racional dels recursos i altres activitats com el lleure, les iniciatives educatives, etc. De fet, tot i que no es troba inclòs ni definit sota la figura de parc natural, els arguments de conservació i gestió estan en la línia dels proposats per a aquests espais naturals protegits.

## 4. LES ZONES HUMIDES DE LA TORDERA

Entre el conjunt de zones humides que componen l'àmbit territorial general de la conca de la Tordera són presents diversos espais naturals que es troben catalogats sota figures de protecció de la biodiversitat. Parlar d'aquest conjunt de zones humides de la Tordera catalogades en textos normatius de protecció és parlar, com passa amb tot el conjunt de zones humides, d'un escenari heterogeni on s'encabeixen espais naturals de

característiques molt diferents; i és que en la definició de zones humides es troben incloses unitats ecosistèmiques que per diferents causes (topografia, geologia, hidrologia, etc.) presenten una anomalia hídrica positiva respecte al seu medi adjacent, tot i que de vegades el terreny no estigui inundant, no hi hagi làmina d'aigua i aquesta només es faci palesa en un augment de la humitat edàfica.

Tot i l'heterogeneïtat paisatgística de les zones humides protegides de la conca de la Tordera, el règim de protecció general es troba articulat pel mateix document de base. De fet, la figura d'espai PEIN proposada pel Decret 328/1992 del Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya és el document que estableix la protecció bàsica per a aquests espais, tot especificant determinades disposicions per a cada cas, com és habitual en el Pla. La qualificació d'espai PEIN es troba present en cinc espais naturals de zona humida de la conca (al conjunt d'espais PEIN s'hi han d'unir el massís del Montseny i les serres del Montnegre-Corredor, ja citats, i els turons de Maçanet); són la riera de Santa Coloma, la roureda de Tordera, els estanys de Tordera, l'estany de Sils i la riera d'Arbúcies. Aquest últim espai natural, a més, es troba qualificat amb una figura de protecció derivada de la Llei 12/85 d'espais protegits de Catalunya que reforça el seu caràcter de zona protegida, concretament la categoria de reserva natural parcial (RNP) de la riera d'Arbúcies-Hostalric. Les reserves naturals parcials tenen com a objectiu la protecció de formacions geològiques, geomorfològiques, hàbitats, espècies i comunitats o bé la conservació de zones d'escala de les vies migratòries de la fauna salvatge i en cap cas no s'hi permeten les activitats que, ja sigui de forma directa o indirecta, puguin perjudicar els objectius de protecció, com per exemple l'activitat cinegètica. En el cas de la RNP de la riera d'Arbúcies-Hostalric, va ser declarada a partir del Decret 123/1987 del 12 de març per a la protecció d'espècies animals en perill de desaparició a Catalunya i orientada a la conservació de la llúdriga (*Lutra lutra*).

L'àmbit definit per la Reserva Natural Parcial de la riera d'Arbúcies-Hostalric comprèn aproximadament 10 km<sup>2</sup> de superfície dels municipis d'Hostalric i Sant Feliu de Buixalleu, de la comarca de la Selva. Al seu torn, l'espai de la riera d'Arbúcies que queda inclòs al Pla d'Espais d'Interès Natural és de 99,89 hectàrees, localitzat entre la confluència de la riera amb la Tordera fins a la riera de la Pineda i una part d'aquesta última fins al terme municipal de Sant Hilari Sacalm. L'espai PEIN integra, a més dels dos municipis per on es definia la reserva natural parcial, el mateix municipi d'Arbúcies. La seva principal característica és el bon estat de conservació general de l'àmbit, tant del curs fluvial com de la vegetació de ribera, que la converteixen en un punt d'especial interès per a la fauna. La ictiofauna de la riera d'Arbúcies és certament notable i es troba subjecta a un règim de pesca controlada (Zona de Pesca Controlada d'Arbúcies, Ordre del 28 de febrer de 1992), mentre que en la resta de fauna destaca la presència de la llúdriga (*Lutra lutra*), mamífer que va servir per a articular la figura de reserva natural parcial.

La riera de Santa Coloma és un altre espai de zona humida de l'àmbit de la conca de la Tordera del qual es troben qualificades com a espai PEIN aproximadament 56 hectàrees distribuïdes entre quatre municipis de la comarca de la Selva (Fogars de la Selva, Maçanet de la Selva, Massanes i Riudarenes). Aquest riberal humit de la depressió Prelitoral té com a característica general la presència notable de boscos de ribera amb un bon estat de conservació, com ara vernedes, gatellesdes, omedes o salzedes, fet que afavoreix la presència d'una considerable diversitat faunística. L'espai també representa una bona zona d'acollida per a l'avifauna migratòria. El règim de protecció bàsic del PEIN es completa amb la protecció explícita d'alguns tàxons de flora com el marcòlic (*Lilium martagon*), el lliuri de neu (*Galanthus nivalis*) i les plantes *Anemone nemorosa* i *A. ranunculoides*.

La roureda de Tordera és un petit espai situat a la plana al·luvial de la Tordera que comprèn aproximadament 35 hectàrees incloses al Pla d'Espai d'Interès Natural i que pertanyen al municipi de Tordera, a la comarca del Maresme. La seva principal singularitat és la presència de comunitats naturals pròpies del domini eurosiberià en una zona pròpiament de domini mediterrani; de fet, encara que no sobrepassa la cota dels 50 metres sobre el nivell del mar, en aquest espai PEIN es poden observar rouredes de roure martinenc (*Quercus humilis*) i de roure africà (*Quercus canariensis*) en una zona típica d'ambients d'alzinar.

Els estanys de Tordera és un conjunt de quatre zones humides interiors (estanys de Can Raba i de la Júlia, un tram de l'illa fluvial de la Tordera, l'estany i els prats d'en Gai) incloses al municipi de Tordera i que sumen aproximadament 45 hectàrees de superfície inclosa al PEIN. El paisatge d'aquests estanys es caracteritza pel predomini de la vegetació aigualosa i de ribera, com ara bosquines, herbassars higròfils amb joncs i càrex, canyissars, etc. Aquestes comunitats lacustres són l'hàbitat d'una notable diversitat faunística, entre la qual destaquen els amfibis, els rèptils i l'avifauna, i és també un lloc d'importància per als moviments migratoris de molts ocells.

L'últim espai PEIN de zona humida inclòs en l'àmbit territorial de la conca de la Tordera és l'estany de Sils. Amb una superfície catalogada aproximada de 382 hectàrees, comprèn terrenys de tres municipis de la comarca de la Selva: Caldes de Malavella, Maçanet de la Selva i Sils. El paisatge és caracteritzat per comunitats vegetals aquàtiques i higròfiles, amb bosquines mixtes dels riberals, creixenars, canyissars, herbassars humits, etc. Com passava amb les altres zones humides de la conca, aquesta variabilitat de comunitats vegetals i la seva alta productivitat afavoreixen la presència d'una notable diversitat faunística on destaquen amfibis i ocells, amb alguns representats rars a la resta del país.

## 5. ALTRES ESPAIS PROTEGITS

A la conca de la Tordera es troben altres espais naturals catalogats en textos de protecció que no pertanyen explícitament al context dels dos grans espais naturals protegits, els massissos del Montseny i de Montnegre-Corredor, ni tampoc a les zones humides protegides. És el cas de la zona dels turons de Maçanet, inclosa totalment a l'àmbit geogràfic de la conca, i una part del massís de les Cadiretes, ambdós espais catalogats en el PEIN.

Els turons de Maçanet són un conjunt d'unitats de relleu singulars formades per petits turons granítics o de roques eruptives bàsiques i integrades en dos municipis de la comarca de la Selva (Maçanet de la Selva, majoritàriament, i Riudarenes). El paisatge característic d'aquest espai són formacions de sureda i alzinar sovint, substituïdes per pinedes o brolles de terra baixa. A les zones d'obaga, un cert canvi en les condicions ambientals gràcies a factors orogràfics facilita l'aparició de comunitats d'influència submediterrània i centreeuropea, com és el cas de les rouredes.

Al seu torn, una part del PEIN del massís de les Cadiretes es troba dins dels límits geogràfics de la conca de la Tordera, en el seu sector més nord-oriental. L'espai PEIN

del massís de les Cadiretes comprèn territoris de tres comarques i set municipis diferents: Llagostera al Gironès; Caldes de Malavella, Lloret de Mar, Tossa de Mar i Vidreres a la comarca de la Selva, i Santa Cristina d'Aro i Sant Feliu de Guíxols a la comarca del Baix Empordà. L'espai natural protegit està caracteritzat per petites elevacions de relleu granític que entren en continuïtat amb la marina de la Selva, donant lloc a un paisatge plenament mediterrani que s'estén fins al mar. Les comunitats vegetals predominants són suredes i alzinars, així com brolles d'estepes i brucs. Als fondals obacs i humits, però, es poden trobar comunitats d'influència atlàntica, essencialment rouredes, com passava en altres espais PEIN de la conca.

A més dels espais citats i de les figures de protecció sota les quals estan emparats, al territori de la conca de la Tordera són presents altres elements que poden ser objecte de catalogació sota mesures de protecció o de gestió particulars. És el cas del patrimoni geològic, amb la delimitació dels espais d'interès geològic de Catalunya, i de les aigües subterrànies, amb la formulació de normatives específiques per vetllar per la seva correcta conservació.

## 5.1. ESPAIS D'INTERÈS GEOLÒGIC DE CATALUNYA

La presència d'espais d'interès geològic és un fet generalitzat en àmbits que es troben d'altres elements d'interès natural, els quals en conjunt poden conformar un àmbit protegible, estar ja inclosos dins d'un àmbit territorial catalogat sota una figura de protecció com un espai natural de protecció especial o bé només disposar del règim de protecció bàsica que procura el Pla d'Espais d'Interès Natural.

La normativa de protecció específica del patrimoni geològic està actualment en desenvolupament amb les primeres fases de catalogació dels espais d'interès geològic

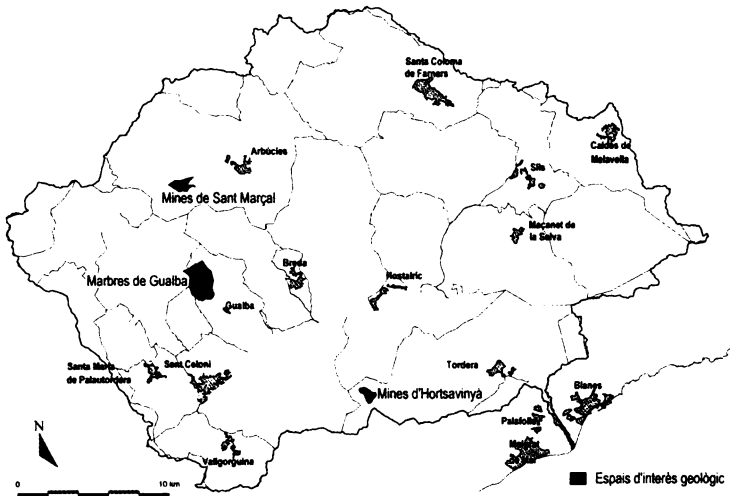


FIGURA 5. Espais d'interès geològic de Catalunya localitzats a l'àmbit de la conca. Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH (2004a).

de Catalunya. Les àrees catalogades sota aquesta denominació són zones que presenten elements geològics amb una notorietat especial en termes d'interès científic, didàctic o bé simplement estètic. Els criteris emprats per a la determinació d'un espai com a espai d'interès geològic recullen aspectes relacionats amb la representativitat de la història geològica de Catalunya, amb l'excepcionalitat (singularitat, raresa, bellesa) i amb la diversitat del conjunt de la varietat de registres geològics catalans i amb altres característiques de les formacions geològiques com la fragilitat, l'accessibilitat o la seva proximitat a d'altres zones de valor del patrimoni natural (DMAH, 2004b).

A la conca de la Tordera es troben tres espais catalogats com a espais d'interès geològic de Catalunya. Són els marbres de Gualba (358,1 hectàrees) i les mines de Sant Marçal (101,7 hectàrees), situats en l'àmbit protegit del Parc Natural del Montseny, i les mines d'Hortsavinyà (66,4 hectàrees), ubicat al territori del Parc de Montnegre-el Corredor.

## 5.2. AQÜÍFERS PROTEGITS

Els aqüífers protegits són una figura de protecció establerta pel Decret 328/1988 de l'11 d'octubre del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. La peculiaritat d'aquesta catalogació en relació amb les altres figures citades és que l'objecte sobre el qual s'estableixen mesures per assegurar la seva correcta conservació són les aigües subterrànies. Les mesures de protecció dels aqüífers queden plantejades en clau d'establir normes en matèria de procediments a l'hora de realitzar determinades activitats en l'àmbit dels aqüífers catalogats; és el cas de la concessió o renovació de captacions d'aigües subterrànies o l'elaboració de plans d'ordenació d'extraccions.



FIGURA 6. Aqüífers protegits de la conca de la Tordera. Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH (2004a)

TAULA 2. Aqüífers protegits de la conca de la Tordera

<i>Nom de l'aqüífer protegit</i>	<i>Superfície (ha)</i>	<i>Termes municipals inclosos</i>
Aqüífer de la riera de Santa Coloma	26.146,3	Vidreres, Sils, Santa Coloma de Farners, Riudarenes (inclosos totalment); Massanes, Maçanet de la Selva (inclosos parcialment).
Aqüífer al·luvial del Tordera Mitjà	1.917,1	Sant Celoni, Gualba, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu, Hostalric, Fogars de la Selva, Massanes, Maçanet de la Selva (tots parcialment).
Aqüífers del Baix Tordera	3.718,4	Blanes, Tordera, Malgrat de Mar, Fogars de la Selva, Palafoolls (tots parcialment).

De manera general, es poden considerar que són tres els aqüífers protegits catalogats en aquest document normatiu amb una presència significativa dintre dels límits de la conca de la Tordera (dos aqüífers protegits més, l'aqüífer del Maresme i l'aqüífer de la riera d'Argentona, tenen una molt petita part inclosa en els límits geogràfics establerts per les bases cartogràfiques corresponents). Aquests aqüífers són l'Aqüífer de la riera de Santa Coloma, l'Aqüífer al·luvial del Tordera Mitjà i els Aqüífers del Baix Tordera (taula 2).

## BIBLIOGRAFIA

- BOADA, M.; ULLASTRES, H. (1998). *El macizo del Montseny*. Editorial Brau. Barcelona.
- BOADA, M. (2002). *El Montseny, cinquanta anys d'evolució dels paisatges*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. Barcelona.
- BOADA, M.; GÓMEZ, F. J. (inèdit). *Biodiversitat de Catalunya*. Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.
- BOADA, M.; GÓMEZ, F. J. (2008). *Biodiversidad*. Editorial Rubes. Barcelona.
- BOLÓS, O. de (1983). *La vegetació del Montseny*. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. Barcelona.
- DMAH (2004a). *Bases Cartogràfiques Digitals de Catalunya* [en línia]. <<http://mediambient.gencat.net>>
- DMAH (2004b). *Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* [en línia]. <<http://mediambient.gencat.net>>
- DMAH (2006). *Bases cartogràfiques Digitals de Catalunya* [en línia]. <<http://mediambient.gencat.net>>
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (1979). *Plan Especial del Parque Natural del Montseny. Texto normativo*. Texto refundido adaptado a la Orden Ministerial de 26 de enero de 1978. Diputació de Barcelona. Barcelona.
- DIRECCIÓ GENERAL DE PATRIMONI NATURAL (1996). *Pla d'Espais d'Interès Natural*. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA) (2005). *EUNIS-European Nature Information System*. EUNIS Database V2.19-dic-2005. European Topic Centre on Biological Diversity [en línia]. <<http://eunis.eea.europa.eu/>>
- GÓMEZ, F. J. (2005). *Manifestaciones del cambio ambiental global. El caso del Robledal de Ridaura (Parc Natural del Montseny, Catalunya, NE España)*. Tesina de mestratge. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.
- SPELLERBERG, I.; SAWYER, J. W. D. (1999). *An introduction to applied biogeography*. Cambridge University Press. Londres.