

Àrees d'interès geològic del Parc Natural del Montseny

MARTA PUIGURIGUER FERRANDO i ROGER MATA LLEONART
Axial Geologia i Medi Ambient, SL

Resum

L'interès geològic del Parc Natural del Montseny justifica la necessitat de disposar d'estudis geològics centrats en el coneixement dels aspectes patrimonials, per la qual cosa s'ha elaborat una caracterització i catalogació dels elements geològics amb un interès científic, didàctic, cultural, històric o paisatgístic, d'acord amb la metodologia Geosites, i se n'ha establert així la rellevància en l'àmbit local, regional, nacional o internacional. Els resultats d'aquest projecte són:

1. Catàleg digital que conté l'inventari d'elements d'interès geològic.
2. Cartografia digital que mostra la situació de cada punt, amb una base de dades associada, en format breu.
3. Memòria on s'exposen els valors geològics de l'espai, es contextualitzen i es crea un relat sobre la història geològica de la zona en relació amb els punts geològics catalogats.

Paraules clau

Punt d'interès geològic, geodiversitat, patrimoni geològic, medi físic, Montseny

Resumen

Áreas de interés geológico del Parque Natural del Montseny

El interés geológico del Parque Natural del Montseny justifica la necesidad de disponer de estudios geológicos centrados en el conocimiento de los aspectos patrimoniales, por lo que se ha elaborado una caracterización y catalogación de los elementos geológicos con un interés científico, didáctico, cultural, histórico o paisajístico, de acuerdo con la metodología Geosites, estableciendo así su relevancia a nivel local, regional, nacional o internacional. Los resultados de este proyecto son:

1. Catálogo digital que contiene el inventario de elementos de interés geológico.
2. Cartografía digital que muestra la situación de cada punto, con una base de datos asociada, en formato breve.
3. Memoria donde se exponen los valores geológicos del espacio, se contextualizan y se crea un relato sobre la historia geológica de la zona en relación con los puntos geológicos catalogados.

Palabras clave

Punto de interés geológico, geodiversidad, patrimonio geológico, medio físico, Montseny

Abstract

Sites of Geological Interest in Montseny Nature Park

Montseny Nature Park's geological interest supports the need for geological studies to learn about its heritage aspects. Hence geological features of scientific, educational, cultural, historical and landscape interest were described and catalogued following the geosites approach to establish their relevance at the local, regional, national and international level. The results of this project are:

1. Digital catalogue containing the inventory of features of geological interest.
2. Digital mapping showing the location of each point with a brief database associated with it.
3. Report setting out the geological values of the area, contextualising them and providing an account of the geological history of the area in relation to the geological points catalogued.

Key words

Site of geological interest, geodiversity, geological heritage, physical environment, Montseny

Introducció

L'any 2018 es va elaborar un catàleg de punts d'interès geològic de la reserva de la biosfera del Montseny (50.104 ha) amb la finalitat d'identificar afloraments o espais que tenen una singularitat o importància geològica en l'àmbit local, regional, nacional o internacional.

El massís del Montseny és una àrea força estudiada i hi ha nombrosos estudis existents de caràcter geològic. Un dels primers a donar a conèixer la vàlua del medi físic del Montseny va ser Jaume Almera a través dels mapes geològics (1:40.000) publicats el 1913 i el 1914. Posteriorment, entre el 1930 i el 1960, diversos autors han dut a terme estudis geològics i geogràfics. Entre aquests autors, destaquen Llopis i Lladó, Virgili, Solé Sabarís, San Miguel i Fontboté. A partir dels anys seixanta, s'han dut a terme estudis de recerca especialitzada, molts dels quals han estat recollits en dues publicacions de referència: *Monografies* (Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona) i *Monografies del Montseny* (Amics del Montseny).

La zona disposa d'una cartografia de referència geològica a través del mapa geològic 1:50.000 (IGME), fulls Vic (332), Santa Coloma de Farners (333), La Garriga (364) i Blanes (365), així com una cartografia, més detallada, d'alguns sectors a través dels mapes geològics 1:25.000 (ICC-ICGC), fulls Sant Celoni (75-28) i Viladrau (74-26), i el mapa geoantròpic 1:25.000 (ICC-ICGC) de Viladrau (74-26).

Per altra banda, la Generalitat de Catalunya disposa d'un inventari d'espais d'interès geològic que té per objectiu identificar i catalogar els afloraments geològics amb més rellevància científica i didàctica segons els criteris de representativitat i diversitat. Al Montseny, aquest inventari compta amb els espais següents: Sobrevia - Coll de Romagats (219), Discordança del Brull (321), Mines de Sant Marçal (322), Discordança Pretriàsica a Can Agustí - Pla de la Calma (323), Marbres de Gualba (324) i Cingles de Bertí (325).

Una altra de les fonts bàsiques d'informació de la geologia de la zona són els inventaris de mines i mineralitzacions. S'ha confeccionat una llista de 77 localitzacions de mines i mineralitzacions. En aquest sentit, la Direcció General de Mines delimita fins a uns 50 espais extractius, la majoria situats a Seva, Tagamanent, Viladrau, la Garriga i Gualba.

Objectius

L'objectiu del projecte és posar en valor el patrimoni geològic del Montseny a partir de la identificació i reconeixement dels punts del territori, siguin afloraments, espais, formes del relleu o processos, que tenen una singularitat o importància geològica en l'àmbit local, regional, nacional o internacional.

Metodologia

S'ha dut a terme un catàleg de punts i zones d'interès geològic seleccionant tots aquells afloraments i processos que tenen una singularitat i importància d'acord amb els interessos patrimonial i natural. El projecte es desenvolupa d'acord amb tres eixos:

Inventari de punts d'interès geològic:

- Recopilació i ordenació de la informació existent sobre el patrimoni geològic del Montseny. Sobre la base d'aquesta cerca, s'ha confeccionat una llista dels punts d'interès geològic (PIG), els quals han de complir almenys un d'aquests dos requisits: tenir un interès patrimonial o científic alt, o tenir un interès alt per a la divulgació del patrimoni geològic. Considerant sobretot la viabilitat d'incidir en la seva preservació o divulgació, s'assumeix que la gran majoria dels elements han de tenir unes dimensions petites o mitjanes, des d'uns quants metres quadrats fins a unes quantes hectàrees. Els tipus d'elements que poden complir aquestes condicions són:
 - Mineralitzacions.
 - Elements d'interès petrològic.
 - Formes d'erosió.
 - Mines i runams associats.
 - Jaciments fossilífers.
 - Afloraments de referència.
 - Geomorfologies singulars.
 - Surgències.
 - Contextos hidrogeològics rellevants.
- Treball de camp per a la identificació dels PIG.
- Fitxa de cada un dels PIG. Formen part d'una base de dades (en format d'Access). Els camps descrits són: dades generals, situació geogràfica, accessos, espais inclosos, context geològic, estat de conservació, valoració (referència als motius pels quals ha estat seleccionat i el seu grau d'importància segons diferents aspectes geològics), singularitat (escala del PNM, regional, nacional, internacional), valor paisatgístic, potencial d'ús (científic, didàctic, divulgatiu), vulnerabilitat (possibles factors de risc), recomanacions, bibliografia, fotografies, mapes de referència.

Cartografia dels PIG: capa digitalitzada (en format SHP) associada a una taula de dades en la qual s'indica la informació bàsica de cada punt.

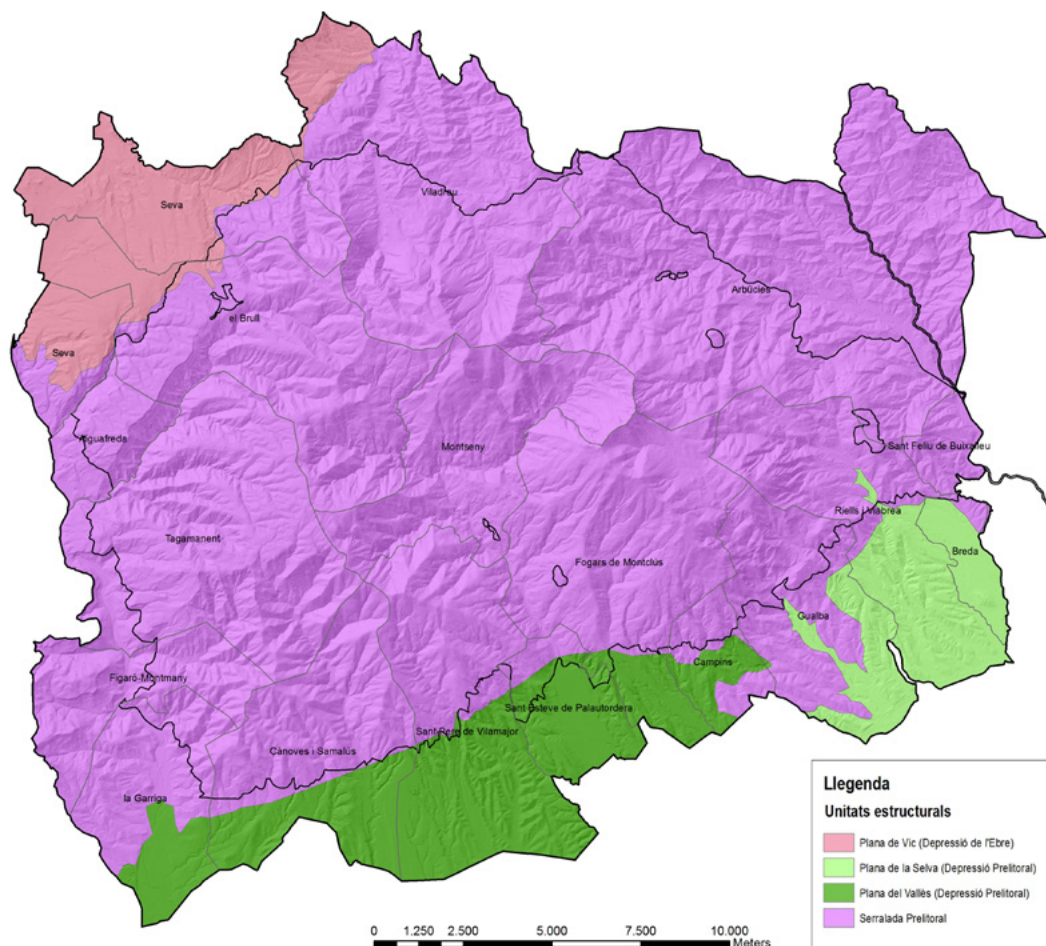
Memòria descriptiva sobre el patrimoni geològic del Montseny: exposició dels valors geològics de l'espai, que es contextualitzen des de diferents punts de

vista, i creació d'un relat sobre la història geològica de la zona en relació amb els punts geològics catalogats, amb una finalitat completament divulgativa.

Context geològic

La reserva de la biosfera del Montseny se situa entre tres grans unitats estructurals: la Serralada Prelitoral, la qual representa la major part de la zona, amb el protagonisme del massís del Montseny; la Depressió Prelitoral, al marge meridional, amb les planes del Vallès i de la Selva; i un trosset de la depressió de l'Ebre o Depressió Central, pel sector del nord-oest cap a la plana de Vic.

Mapa 1. Esquema de les tres unitats estructurals on se situa la reserva de la biosfera del Montseny



Font: elaboració pròpia a partir del mapa geològic 1:50.000 d'IGGC.

La diversitat geològica del Montseny

El Montseny és el massís de dimensions i altura més grans de la Serralada Prelitoral. Jun amb les Guilleries, correspon a un territori principalment muntanyós,

amb uns valors naturals excepcionals des del punt de vista ambiental. La seva vàlua geològica es deu a diversos aspectes. Per una banda, destaca la complexitat orogràfica i geomorfològica, ja que la zona presenta des de cims rocallosos fins a valls estretes i profundes. Per altra banda, destaca l'empremta tectònica de les dues grans etapes orogèniques, l'herciniana i l'alpina, les quals han deixat petja en les roques i la morfologia del Montseny. Un altre dels aspectes més destacats és l'aigua, tant la superficial com la subterrània: la zona disposa d'una extensa xarxa de rius, rierols i fonts, i, hidrogeològicament, el territori és prou conegut per les seves aigües subterrànies, que són comercialitzades arreu. En darrer terme, el Montseny també destaca per la riquesa mineral i les restes d'una mineria antiga, que esdevé un patrimoni històric de gran rellevància.

El Montseny s'estructura en dues parts ben diferenciades: d'una banda, el sòcol, compost pels materials més antics d'edat paleozoica (entre 550 i 300 milions d'anys), representats per les roques ígnies (granits) i metamòrfiques (pissarres); de l'altra, la cobertora, constituïda fonamentalment per roques sedimentàries dipositades durant les eres geològiques mesozoica i cenozoica (des de fa uns 300 milions d'anys fins a l'actualitat).

Taula 1. Diversitat geològica del Montseny

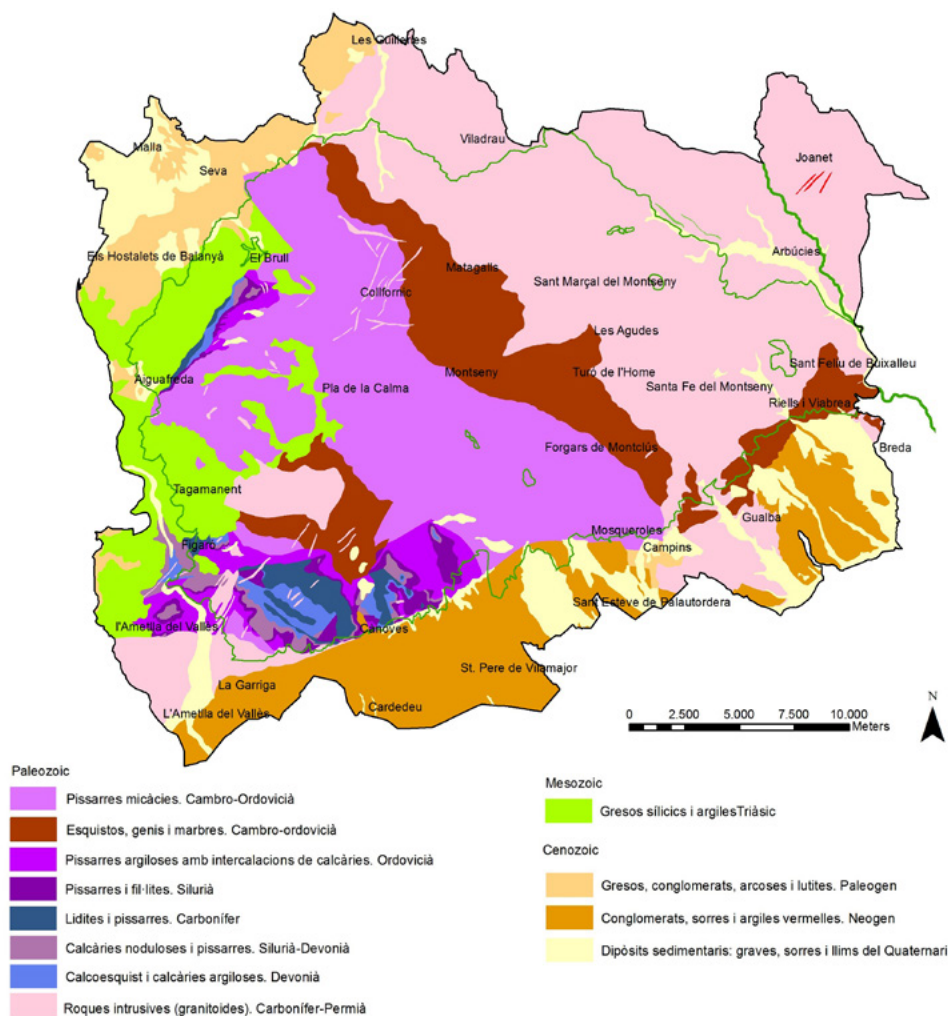
Litologia	Descripció i distribució
Roques plutòniques i metamòrfiques del Paleozoic	Les roques plutòniques, granodiorites i leucogranits cobreixen la zona oriental i els sectors de l'Ametlla del Vallès i el sud de Tagamanent. Les metamòrfiques, pissarres, esquistos, fil·lites, gneis i marbres se situen al sector central i occidental del massís.
Roques sedimentàries del Mesozoic (Triàsic inferior)	Les roques sedimentàries terrígenes (fàcies del Buntsandstein) i les roques carbonatades (fàcies de Muschelkalk) del període Triàsic, se situen al marge occidental, al sector sud-oest, a la conca de la riera d'Avencó, al Figaró, als relleus de Tagamanent i al pla de la Calma.
Roques sedimentàries del Cenozoic (Paleogen i Neogen)	Corresponen als gresos, conglomerats, arcoses i lutites de l'Eocè (Paleogen), situades al nord-oest de la zona, al sector de Collsacabra i la plana de Vic. Per altra banda, apareixen conglomerats, sorres i argiles vermelles del Miocè (Neogen), que s'estenen al sud des de l'Ametlla del Vallès fins a Breda.
Dipòsits quaternaris	Relacionats amb la dinàmica fluvial o de vessant, corresponen a argiles llims, sorres, graves i blocs, de les terrasses fluvials, tarteres o dipòsits de peu de mont i glacis. Els dipòsits principals se situen al sud, associats a les rieres de Breda, Gualba, Campins, Siuret, Rifer, la Tordera i Valmanya. Destaquen també els dipòsits al·luvials de la riera d'Arbúcies i els del marge occidental del riu Congost. Al nord, a la conca del Ter, trobem els dipòsits de la riera Major i els dipòsits al·luvials-col·luvials entre Malla i Seva.

Figura 1. Litologies representatives de la reserva de la biosfera del Montseny



Font: elaboració pròpia.

Mapa 2. Mapa litològic de la reserva de la biosfera del Montseny



Font: elaboració pròpia a partir del mapa geològic 1:50.000 d'ICGC.

Figura 2. Les parets de la cabana de la Sitja del Llop, al pla de la Calma, són un petit museu de la geologia del Montseny. S'hi poden reconèixer pissarres i granits del Paleozoic, així com gresos i calcàries del Triàsic. Al seu interior hi ha una gran llosa, coneguda com l'Estela de la Calma, ornamentada amb inscultures geomètriques gravades sobre un peça de gresos vermells del Triàsic (Buntsandstein)



Font: Marta Puiguriquer.

Resultats

El catàleg de PIG té inventariats 47 llocs d'interès geològic. La descripció detallada de cada punt es pot consultar a través de la memòria corresponent, la qual té incorporada una base de dades (en format d'Acces) i una capa de punts georeferenciada (en format SHP). A continuació es mostra la llista dels PIG organitzada per municipis i un mapa:

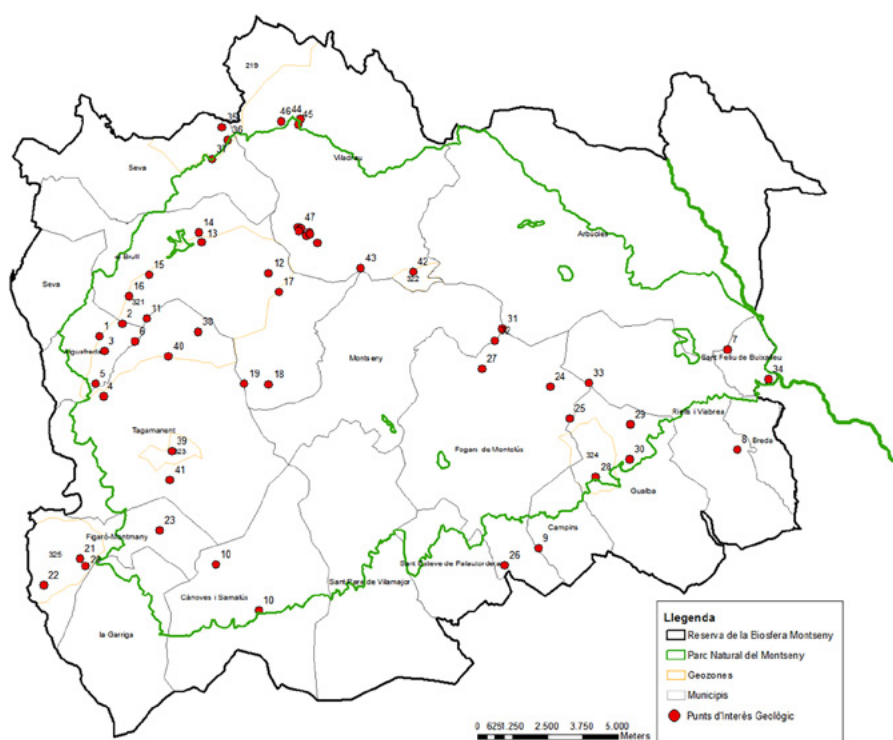
Taula 2. Punts d'interès geològic de la RB del Montseny

Municipi	Punts d'interès geològic de la reserva de la biosfera del Montseny
Aiguafreda	1. Dolmen de la serra de l'Arca.
	2. Mirador de la serra de l'Arca
	3. Les fàcies del Triàsic d'Aiguafreda
	4. Pedrera de pissarres dels Frares
	5. Les mineralitzacions de l'Avencó
	6. Les pissarres silurianes de Sant Miquel de Canyelles
Arbúcies	7. Turó de Montsoriu
Breda	8. Les argileres de Breda
Campins	9. Els forns de calç de Campins
Cànoves i Samalús	10. Les fàcies del Culm de Cànoves i la Garriga, i les lidites de Vallfiguera

Municipi	Punts d'interès geològic de la reserva de la biosfera del Montseny
El Brull	11. Gorg de la Gran Olla del camí de l'Avencó
	12. Font del Faig: naixement d'un riu
	13. Discordança del Brull
	14. Mirador de Puigcastellar
	15. El Triàsic del Brull: les fàcies del Muschelkalk
	16. La pedrera del Camp de la Creu
	17. Les intrusions de granits de Collformic
	18. Les mines de coure del Remei
	19. Peneplana del pla de la Calma
Figaró-Montmany	20. Ca n'Oliveres: tres litologies
	21. Paleocanal de gresos vermells
	22. Les calcàries de Puiggraciós
	23. Mina de ferro del Socau
Fogars de Montclús	24. Saulera de Can Ramis
	25. Cova i roca de la Penitenta
	26. Els escarpaments del Miocè
	27. Turó de l'Home
Gualba	28. Les pedreres de marbre de Gualba
	29. Els blocs de granit del pla de la Roquera
	30. Pedrera de la Meca
Montseny	31. Turó de les Agudes
	32. Les tarteres de les Agudes
Riells i Viabrea	33. Els esqueis de Morou
Sant Feliu de Buixalleu	34. L'skarn de Can Serrat
Seva	35. Els ventalls al·luvials dels camps del Timonar
	36. Els ventalls al·luvials del collet de Sobrevia
	37. Sobrevia: contacte litològic d'unitats
Tagamanent	38. Jaciment de vertebrats de la Móra
	39. Jaciment fòssil de Can Perera
	40. Can Agustí: perfil rogenc d'alteració
	41. Mines de fluorita de Tagamanent

Municipi	Punts d'interès geològic de la reserva de la biosfera del Montseny
Viladrau	42. Mines de Sant Marçal: jaciment de fluorita
	43. El Matagalls
	44. Mas la Barita
	45. Ametistes de Viladrau: font de les Ametistes
	46. Pedrera de coll de Boc
	47. Cavitats de Sant Segimon

Mapa 3. Mapa de PIG de l'àmbit de la reserva de la biosfera del Montseny



Font: elaboració pròpia.

En l'anàlisi de cada PIG s'ha fet una selecció d'alguns dels aspectes geològics més rellevants de la zona des del punt de vista de la geologia clàssica:

En l'àmbit estratigràfic:

- Sèrie estratigràfica del Paleozoic de la vall de l'Avencó, a Aiguafreda.
- Sèrie estratigràfica del Mesozoic del Figaró.
- Sèrie estratigràfica del Cenozoic al límit amb la plana de Vic, a Seva, i al marge sud, entre Breda i Cànoves.

Figura 3. Pissarres del Paleozoic (Silurià), de la vall de l'Avencó



Figura 4. Gresos del Mesozoic (Triàsic), del Figaró



Figura 5. Gresos del Paleocè, del collet de la Sobrevia de Seva



Figura 6. Discordància del Brull. Contacte de les pissarres verticals del Paleozoic amb els gresos del Mesozoic



Figura 7. Pla de la Calma. Rellu elevat i pla que correspon a la peneplana pretriàsica



En els àmbits tectònic i estructural:

- El Montseny com a representant de dos grans cicles orogènics (hercinià i alpí) que han condicionat l'estructura d'una bona part de la Terra.
- Exemples d'estructures d'encaixament de magmes entre les pissarres de Collformic.
- Fractures i falles, lligades a la tectònica alpina, que es poden intuir en el paisatge a gran escala i entre les quals destaquen la falla del Congost, la del barranc de l'Avencó, la de Seva-Collformic i la de la riera d'Arbúcies.
- Diàclasis i esqueis: les diàclasis són zones vulnerables davant els agents erosius i donen lloc a morfologies com les dels esqueis de Morou.

Figura 8. Contacte del granit amb les pissarres. Carretera de Santa Fe del Montseny



Figura 9. Aflorament de leucogranit. Els esqueis de Morou, Riells i Viabrea



En els àmbits geomorfològic i geodinàmic:

- Massís elevat i depressions: sistema de horsts i fosses.
- Exemple magnífic de morfologia del tipus peneplana: pla de la Calma.
- Morfologies d'erosió dels granits: esqueis i disjunció esferoidal.
- Morfologies d'erosió de dipòsits terrígens: pilars coronats (*dames coiffées*), com els del castell de Montclús a Sant Esteve de Palautordera.
- Morfologies del tipus tartera, com a les Agudes.
- Morfologia fluvial de zona de capçalera: torrents estrets i encaixats de la conca alta de la Tordera i la vall de l'Avencó.
- Cavitats: a Viladrau hi ha una vintena de cavitats situades al vessant nord-occidental del Matagalls, excavades entre roques plutòniques (pòrfirs vermells).

Figura 10. Bola de granit del pla de la Roquera, a Gualba



Figura 11. Tartera de les Agudes



Figura 12. Escarpaments miocens, a Sant Esteve de Palautordera



En l'àmbit petrològic:

- Roques metamòrfiques: pissarres, fil·lites pigallades, marbres i gneis, del Paleozoic. Destaquen les pissarres de la vall de l'Avencó, els marbres de Gualba i les fil·lites pigallades de les Agudes.
- Roques sedimentàries: conglomerats, gresos, lutites i calcàries, del Mesozoic i Cenozoic, com les del Triàsic del Figaró i el Brull - Aiguafreda, o afloraments del Paleocè de Seva, de l'Oligocè de Breda i del Miocè de Campins.
- Roques plutòniques: granits, granodiorites, leucogranits i pòrfirs. Apareixen a tot el sector oriental del massís.

En l'àmbit mineralògic:

- Més de 52 mineralitzacions diferents, anomenades skarn, entre Gualba i Breda, que contenen molts metalls de Cu i Fe, i metalls rars com l'Ag i el Bi, i presenten una mineralogia variada amb més de 50 minerals diferents.
- Mineralitzacions hidrotermals (de Zn, Pb, F i Ba) de fluorita, com el filó de Rigròs, explotat des d'antic a les mines de Sant Marçal i de Tagamanent.
- Mineralitzacions ferruginoses, com les de les pedreres de pissarra d'Aiguafreda.

Figura 13. Mines de marbre de Gualba



Figura 14. Fluorita de les mines de Tagamanent



Figura 15. Mineralitzacions de ferro de l'Avencó



En l'àmbit paleontològic:

- Fauna fòssil del Paleozoic: jaciment de braquiòpodes de la Móra del Montseny, localitat de Catalunya amb fauna de l'Ordovicià més completa.
- Fauna fòssil del Mesozoic: a la Móra del Montseny, entre els sediments vermells de les fàcies del Buntsandstein del Triàsic, es va fer la destacada troballa de les restes fòssils d'un amfibi, anomenat labirintodont, la reconstrucció del qual es pot veure al Museu de Ciències Naturals de Granollers i al Museu Paleontològic de Sabadell.

Figura 16. Reconstrucció del labirintodont (*Paratosuchus*)



Font: Museu de Granollers, Institut Paleontològic Crusafont.

En l'àmbit gearqueològic:

- Construccions megalítiques com el dolmen, fet de roca calcària del Muschelkalk, de la serra de l'Arca d'Aiguafreda.
- Forns de ciment de Campins.
- Vestigis miners com les mines de fluorita de Sant Marçal, les argiles de Breda o les mines de coure de la Castanya.

Figura 17. Forns de calç de Campins



Figura 18. Mina de fluorita de Sant Marçal. El Brull



Figura 19. Argileres de Breda



Un altre dels resultats del treball és la construcció d'un relat de la història geològica de la formació del massís del Montseny a través dels punts d'interès geològic inventariats. Es fa un repàs dels principals esdeveniments de la història geològica de la Terra en relació amb el patrimoni geològic que es pot identificar al Montseny.

Taula 3. Esquema dels principals esdeveniments de la història geològica del Montseny

Síntesi de la història geològica del Montseny			
Principals esdeveniments geològics al Montseny			
SÒCOL (cicle hercinià)	Era paleozoica	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulació sedimentària. • Metamorfisme dels sediments: pissarres i esquists. • Formació de les fàcies del Culm. 	Cambroordovicià (488 Ma) Carbonífer (326 Ma)
		<ul style="list-style-type: none"> • Orogènia herciniana: <ul style="list-style-type: none"> • Deformació i plegament de les roques: formació de la Serralada Litoral Catalana. • Intrusió magmàtica: roques plutòniques (granits, granodiorites, filons d'aplites). 	Finals de l'era paleozoica
Transició		<ul style="list-style-type: none"> • Gran erosió: peneplanització (pla de la Calma). • Canvi climàtic: sòcol hercinià rubefactat. 	Permian (299 Ma)

Síntesi de la història geològica del Montseny			
Principals esdeveniments geològics al Montseny			
COBERTORA (cicle alpi)	Era mesozoica	<ul style="list-style-type: none"> Formació de fàcies germàniques: <ul style="list-style-type: none"> Buntsandstein: bretxes, sorres i argiles. Muschelkalk: calcàries i dolomies. 	Triàsic inferior (251 Ma) Triàsic mitjà (245-228 Ma)
		<i>Llacuna estratigràfica: buit sedimentari (175 Ma)</i>	<i>Juràssic i Cretaci, Paleocè</i>
	Era cenozoica	<ul style="list-style-type: none"> Orogènia alpina: etapa compressiva. <ul style="list-style-type: none"> Fracturació del sòcol. Replegament de la cobertora. 	Finals de l'era mesozoica
		<ul style="list-style-type: none"> Materials detrítics d'origen continental: llims, argiles i conglomerats. Materials carbonatats d'origen marí. 	Paleocè i Eocè (58 a 48 Ma) Eocè (40 Ma)
		<ul style="list-style-type: none"> Orogènia alpina: etapa distensiva. <ul style="list-style-type: none"> Formació de fosses i horsts a partir de falles. Formació de dipòsits detrítics al·luvials i lacustres. Sedimentació-erosió quaternària. 	Oligocè (33 Ma) Miocè (20 Ma) Miocè (11 Ma) Holocè-actualitat

Conclusions

El massís del Montseny compta amb un patrimoni geològic, *a priori* discret, que amaga particularitats que fan que la zona sigui un referent a l'hora de comprendre la història geològica del país.

Cada un dels punts de mostreig ha estat categoritzat segons el seu interès des de diferents punts de vista i segons el context de la seva rellevància (PNM, regional, nacional o internacional). Sobre la base d'aquesta anàlisi, el jaciment de vertebrats de la Móra del Montseny, en el qual es van localitzar les restes fòssils d'un labirintodont, és el que té una rellevància internacional.

Tenen una rellevància nacional l'aflorament que mostra la discordança del Brull, la peneplana del pla de la Calma i les pedreres de marbre de Gualba.

El patrimoni geològic del Montseny permet donar a conèixer alguns dels grans processos que testimonien l'evolució geològica del territori català. Les roques, els fòssils i les formes del relleu aporten una informació rellevant per a la comprensió de la història geològica del país.

La geodiversitat del Montseny s'ha d'entendre com un recurs natural no renovable, de valor científic, cultural i educatiu que permet reconèixer, estudiar i interpretar l'evolució de la història de la Terra i els processos que l'han modelada. En conseqüència, és un valor que cal conèixer i preservar.

Bibliografia

- BERTRAN, J.; TARRAGÓ, M. (1994): «Estructura i estratigrafia del Massís del Montseny» A: CARDELLACH, E.; CANALS, A.; TRILLA, J. (1990): «Late alpine post-hercynian low temperature veins in the Catalan Coastal Ranges». *Acta Geológica Hispánica*, núm. 25, 99; p. 75-81.
- GAETE, R.; GALOBART, A.; ROS, X. (1995): «El Laberintodont de La Calma: un amfibi de 230 milions d'anys trobat al Montseny». *Revista El Racó*. Monografia Lauro.
- FORTUNY, J.; GALOBART, A. (2010): «Els jaciments paleontològics del Triàsic del Montseny». *Trobada d'Estudiosos del Pare del Montseny*. Diputació de Barcelona, p. 325-331.
- FORTUNY, J.; GALOBART, A.; MARMI, J.; GAETE, R.; LÓPEZ-GARCÍA, A. (2011): *Els amfibis més antics de Catalunya: recerca, divulgació, protecció i reconstrucció digital dels fòssils del jaciment paleontològic de la Móra (Tagamanent, Vallès Oriental)*. Direcció General de Patrimoni Cultural.
- IGME. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. Mapas: 332. (Vic), 333 (Santa Coloma de Farners), 364 (La Garriga), 365 (Blanes). Escala 1:50.000.
- INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA. *Descàrrega de bases cartogràfiques digitals* [en línia]. <<http://www.icc.cat/vissir3/>> [Consulta: gener de 2017].
- «Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya». Generalitat de Catalunya. Departament de Media Ambient i Habitatge.
- MATA-PERELLÓ, J. M. (1990): «Els Minerals de Catalunya. Arxius de la Secció de Ciències». T. XCIII. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. 442 p.
- MATA-PERELLÓ, J. M. (1995): «Recerca geològica i mineralògica per les comarques de La Selva i d'Osona». *Xaragall: revista de ciències de la Catalunya Central*, vol. 1, núm. 3; p. 5-22.
- MATA-PERELLÓ, J. M. (2006): *Recerca geològica i mineralògica per les comarques d'Osona i del Vallès Oriental: des de Taradell i el Brull a Palautordera i a Sant Celoni* [inèdit]. Manresa. 10 p.
- MATA-PERELLÓ, J. M. (2010): *Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques d'Osona i del Vallès oriental: des de Tona a Taradell, Seva, el Brull i al Collformic* [inèdit]. Manresa. 10 p.
- MATA-PERELLÓ, J. M.; SANZ BALAGUÉ, J.; FONT SOLDEVILA, J. (2016): *Recorregut de recerca geològica, mineralògica i ambiental per les comarques d'Osona i del Vallès Oriental: des del Brull a Collformic, a Montseny de Dalt i a Sant Esteve de Palautordera* [inèdit]. Manresa. 16 p.
- PUSCHMAN, H. (1968): «Stratigraphische untersuchungen im paläozoikum des Montseny Kataloniens Spanien». *Geolog. Roschav*, p. 1033-1088.
- ROMA, F.; CARDONA, F.; VILALLONGA, J. (2014): «Inventari i estudi de les cavitats de Sant Segimon del Montseny (Osona)». *AUSA XXVI*, núm. 173. p. 723-753.

- ROSELL, J. (2002): *Itinerari Geològic el Figaró-Montmany-Coll d'en Tripeta*. Girona: Àrea de geodinàmica de la Universitat de Girona, Dialogant amb les Pedres, 10.
- VALENCIANO HORTA, A.; SANZ FUENTES, E. *Algunos datos sobre el Carbonífero del borde sur del Montseny (La Garriga - Chnovés, Barcelona)*.
- WIMBLEDOM, W. (1999): *Geosites- an International Union of Geological Sciences Initiative*. Polish Geological Institute Special Papers.