



GEOZONA 303 MONTSANT

INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

L'interès d'aquesta geozona rau en la combinació entre aspectes geològics, paisatgístics i històrico-culturals. La vessant solana de la Serra del Montsant es caracteritza per **relleus conglomeràtics i calcaris** abruptes, amb espadats de gran bellesa. La morfologia del relleu és esgraonada, degut tant a la natura litològica del substrat (conglomerats i calcàries en capes alternants amb argiles) com a la disposició horitzontal dels estrats. Al peu de la Serra, les formacions sedimentàries esmentades, l'edat de les quals és **paleògena**, jeuen discordants sobre **terrenys de pisarres (licorelles)**, territori encara abrupte on hi trobem les vinyes que donen fama a la comarca del Priorat. **La Serra del Montsant és un indret característic de l'orografia de les comarques tarragonines**, visible desde molts llocs. Les condicions excepcionals de paisatge, determinades per l'aflorament de les formacions rocoses, unit als **desnivells superiors als 600 m** solcats per nombroses rutes excursionistes, i a la singular combinació entre història, enologia i geologia fan que aquesta zona tingui un alt valor naturalista i turístic, essent molt visitada.



Visió de les runes de la cartoixa d'Escaladei, amb els espadats conglomeràtics terciaris de la Serra del Montsant al fons.

COMARCA: Priorat

MUNICIPI(S): Cornudella, La Morera de Montsant, La Vilella Alta, La Vilella Baixa, Cabacés



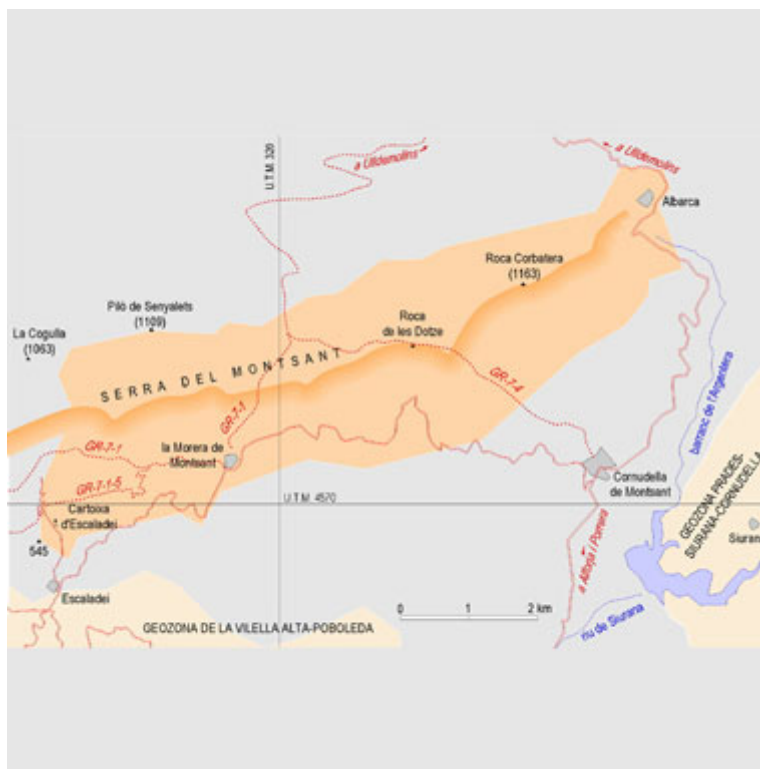
DADES FISIAGRÀFIQUES

La Geozona es troba a la vessant meridional de la Serra del Montsant, vessant lineal orientada ENE-WSW i encarada cap al riu Siurana i les poblacions del Priorat. Les cotes màximes se situen a les vores de la gran mola que constitueix la Serra, i corresponen a la Roca Corbatera (1166 m), damunt de la vila de Cornudella, i a la Roca Falconera (1138 m), damunt de la vila de la Morera del Montsant. Des d'aquí el relleu baixa abruptament vers el sud, amb espadats que poden atènyer més de 200 m, fins els fons de les valls del riu d'Escaladei i dels barrancs tributaris del riu Siurana, situats a cotes de 400-500 m. Molt condicionats per l'estructura geològica, els rius principals de la regió, entre ells el riu Siurana, drenen cap el SW.

CONDICIONS D'ACCÉS

A la vessant sud del Montsant s'arriba des d'Albarca i Cornudella (carretera C-242 de Reus) i des de la Morera de Montsant i Escaladei (carretera TV-7021 de Cornudella). Des d'Albarca, a l'extrem oriental de la Serra, puja un camí fins l'ermita de la Mare de Déu del Montsant i fins la Roca Corbatera, cim culminant de la Serra. Des de Cornudella s'accedeix per pista a l'ermita de Sant Joan del Codolar, just al peu de la Roca Corbatera, i d'allí per camí fins dalt del cim. Una variant occidental consisteix en seguir l'itinerari del GR 7-4 fins la Roca dels Caçadors (1056 m) i fins la Cova Santa.

Des de la Morera de Montsant s'accedeix a dalt de la Serra Major mitjançant diversos camins molt drets, que superen l'obstacle de la cinglera conglomeràtica en estrets passos anomenats graus. Els més transitats són el Grau de la Grallera, antic pas ral declarat pel rei Pere II, el Grau de l'Agnet, a la vora de la Roca Falconera, el Grau dels Barrots, anomenat així perquè s'hi ha col·locat barres de ferro per facilitar-hi el pas, i el Grau del Carrasclet. A la part occidental del Montsant s'accedeix des de diversos senderols que pugen des del camí GR-7-1 que va flanquejant el pendent des de la Morera de Montsant fins a Cabacés, passant per la cartoixa d'Escaladei. Alguns segments d'aquest GR són constituïts per pista transitable.



ÚS I QUALIFICACIÓ DEL SÒL

Les vessants més enlairades de la serra són molt rocalloses i desprovistes de sòl i vegetació, fet agreujat per incendis forestals en les darreres dècades. En aquestes zones tanmateix, i sobre tot en les planes a sobre dels cingles, l'ús principal del sòl allà on no és erm, és forestal. A les parts més baixes de la serra, el sòl desenvolupat sobre material conglomeràtic disgregat rep la denominació local de panal, i és objecte d'ús agrícola. Sobre ell s'hi conreen escadussers ametllers i avellaners. Als terrenys de pissarres del Paleozoic, les anomenades llicorelles, adquireix molta importància el cultiu de la vinya, que s'estén des de les Vilelles, passant per Escaladei, fins a Cornudella. En l'actualitat, després de 1995, l'extensió de sòl dedicat a la vinya incrementa d'any en any, amb la renovada popularitat dels vins de la Denominació d'Origen del Priorat.

Protecció dins del pla d'espais d'interès PEIN.

SITUACIÓ GEOLÒGICA

SITUACIÓ GEOLÒGICA

La geozona es troba a la vora sudoriental de la Conca de l'Ebre, prop del contacte amb la Serralada Prelitoral. Els materials sedimentaris terciaris, que constitueixen



la major part de la superfície de la geozona, estan formats per lutites, calcàries i conglomerats, i representen el reblliment de l'esmentada conca durant l'Eocè i l'Oligocè. Aquests materials jeuen discordants sobre roques triàsiques i paleozoiques. Tanmateix, el substrat triàsic de la conca sedimentària, junt amb els sediments terciaris, es veu afectat per plegament.

PARAULES CLAU

paraules clau	Molassa
Arenita	Oligocè
Barranc	Paleocanal
Cingle	Paleogen
Conglomerat	Plec monoclinal
Discordança angular	Rudita
Discordança progressiva	Sedimentació al·luvial
Estrat	Sedimentació sintectònica
Estratigrafia	Sedimentologia
Falla	Tectònica
Gorg	Tectònica Alpina
Lutita	Tectònica plecs i encavalcaments
Modelat fluvial	Tectònica sinsedimentària

EDAT DELS MATERIALS I PROCESSOS REPRESENTATS



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge
Direcció General del Medi Natural

			Sedim.	Act. ign.	Metam.	Tect.	Erosió
Cenozoic	Neogen	Pliocè					
		Miocè					
	Paleogen	Oligocè					
		Eocè					
		Paleocè					
Mesozoic	Cretaci	Superior					
		Inferior					
	Juràssic	Malm					
		Dogger					
		Lias					
	Triàsic	Superior					
		Mitjà					
		Inferior					
	Permian	Superior					
		Inferior					
Paleozoic	Carbonífer	Superior					
		Inferior					
	Devonià	Superior					
		Mitjà					
		Inferior					
	Silurià	Superior					
		Inferior					
	Ordovicià	Superior					
		Mitjà					
		Inferior					
	Cambrià	Superior					
		Mitjà					
		Inferior					
Proterozoic	Pre-Cambrià						



INFORMACIÓ GEOLÒGICA

TIPUS D'INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

L'interès de la geozona es justifica per la combinació entre constitució geològica i paisatge, apreciada tant des del punt de vista científic pels geòlegs que han treballat a la regió, com des del punt de vista del lleure pels excursionistes i visitants de la comarca. L'interès científic es centra en la possibilitat d'estudiar la successió completa de les roques sedimentàries del Paleogen del marge de la Conca de l'Ebre. Això és degut a l'aixecament i erosió post-paleògena que ha afectat a la regió, presumiblement iniciat a l'etapa distensiva neògena que afectà les Serralades Costeres Catalanes, ha posat al descobert el fons mateix de la conca paleògena. El substrat de l'esmentada conca és constituït per gresos, calcàries i lutites del Triàsic en el segment sudoccidental de la geozona, mentre que el segment nordoriental, més enllà d'Escaladei, consisteix en les pissarres del paleozoic. La truncació de la successió triàsica pel terciari constitueix un bon exemple de discordança cartogràfica. Malgrat tot, tant les roques triàsiques, allà on afloren, com la cobertura paleògena adjacent, es troben afectades pel plegament alpí.

Per tot això, el valor patrimonial de la geozona transcendeix l'escala local, i pot ésser considerat com a regional. Des del punt de vista didàctic, els bons afloraments de fenòmens estratigràfics (estructures i seqüències sedimentàries, discordances, etc.) li confereixen un notable interès. Aquest interès també pot ser encarat als ensenyaments mitjans, combinant aspectes del substrat geològic amb el relleu, el desenvolupament de sòl o la vegetació. L'interès turístic que aquest indret és constatat per l'abundant afluència d'excursionistes i visitants que hom troba els mesos d'estiu o qualsevol cap de setmana de primavera o tardor.

Interès turístic: 4,5

Interès didàctic (nivell divulgatiu i d'ensenyament bàsic): 3,5

Interès didàctic (ensenyament a nivells mig i superior): 3,5

Interès científic: 3,5

ANÀLISI COMPARATIVA

Pel substrat litològic i el tipus de relleu, aquesta geozona és comparable amb àrees com els massissos de Montserrat i Sant Llorenç del Munt. Aquests massissos sí que són considerats afloraments de referència a nivell internacional



pel que fa a processos de sedimentació en ventalls al·luvials de marge de conca, sobre tot el de Montserrat. Una singularitat valuosa de la geozona del Montsant és l'exhumació i aflorament de la discordança angular basal de la sèrie terciària, que trunca alhora roques paleozoiques i triàsiques.

RELACIONS AMB ALTRES VALORS PATRIMONIALS

El principal valor patrimonial, de caràcter històric-cultural, correspon a la cartoixa d'Escaladei. Pertany al municipi de la Morera del Montsant, i va ser creada en el seu lloc actual el 1203, gràcies a una concessió de Pere I. El monestir va adquirir importància cap els segles XIV i XV, temps en què s'ampliaren les instal·lacions. Posteriorment s'hi van fer importants reformes al segle XVIII. Va ser abandonada el 1835 i ara es troba en estat ruïnós. La cartoixa va ser declarada Monument Històric-Artístic el 1980. Actualment hi ha un punt d'informació per al visitant.

Altres valors patrimonials són l'ermita de la Mare de Déu del Montsant, construïda amb estil en part gòtic i com a dependència de la cartoixa d'Escaladei cap el 1450 (actualment és cedida a la rectoria d'Albarca), i l'ermita de Sant Joan del Codolar, venerada a Cornudella, la història de la qual comença el 1499, havent estat objecte de nombroses reformes posteriors.



RELLEVÀNCIA GEOLÒGICA

DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CONTEXTUALITZACIÓ (ESPAI/TEMPS)

La geozona del Montsant presenta unes característiques estratigràfiques i estructurals que reflexen la seva localització en el marge sudoriental de la Conca terciària de l'Ebre. Els materials més antics que afloren corresponen al substrat de l'esmentada conca, i són pissarres, amb capes de gresos, d'edat carbonífera. Aquests materials van ser plegats per l'orogènia herciniana al Paleozoic. Discordants, en l'extrem sudoccidental de la geozona, es troben gresos vermells, lutites i calcàries del triàsic (fàcies Buntsandstein i Muschelkalk), afectats pel plegament Alpí. Discordants sobre els dos grups de roques, hi ha els materials paleògens que constitueixen el relleu principal de la Serra del Montsant i ocupen la major part de l'extensió de la geozona. Aquests materials també estan afectats pel plegament Alpí, tot i que en bandes localitzades, i de forma decreixent cap la part alta de la successió. Aquesta successió consta d'un potent tram (fins 400 m) litològicament heterogeni a la base, amb lutites vermelles i intercalacions de guixos, calcàries i gresos (grup de Cornudella). Cap a la part superior del grup hi ha un tram de 70-80 m de calcàries lacustres rosades molt característic en el paisatge (formació de la Morera del Montsant). Per sobre, hi ha el grup conglomeràtic de Scala Dei. El seu gruix pot arribar a 400 m, i està ordenat en una seqüència grano i estratocreixent a gran escala: a la part inferior hi ha intercalacions lutítiques, i els conglomerats massissos dominen cap a la part superior, donant lloc a la cinglera característica de la Serra Major. Els còdols són calcaris derivats del Mesozoic de les Serralades Costeres Catalanes, àrea font d'aquests materials. L'edat del grup de Cornudella és Paleocè superior-Eocè mitjà, mentre que el grup de Scala Dei s'atribueix a l'Eocè mitjà-Oligocè inferior. La incisió fluvial d'aquesta zona i el desenvolupament dels trets morfològics actuals és més recent, atribuïble als processos erosius que s'iniciaren amb la captura a partir del Miocè superior de la Conca de l'Ebre pels rius que drenaven cap el Mediterrani.

RELLEVÀNCIA COM A REGISTRE GEOLÒGIC

La geozona del Montsant té rellevància per a diferents camps de la Geologia, ja que il·lustra amb molta claredat diversos tipus de processos geològics. Cal assenyalar els següents:



Processos i roques sedimentàries: en condicions bones d'aflorament es presenten diversos aspectes d'Estratigrafia: discordances angulars, seqüències litològiques i granulomètriques a diverses escales, estructures sedimentàries, atasconament d'estrats, geometries de paleocanal, etc.

Relacions tectònica-sedimentació: queden registrades per les relacions entre els materials paleògens i el seu substrat triàsic i paleozoic. El Paleogen hi jeu discordant, tot i que la discordança mateixa està afectada per plegament, indicant una història tectònica llarga.

Processos exògens: hi són ben palesos els processos i morfologies de modelat dels vessants condicionat per la litologia i l'estructura. S'hi troben relleus en costes, fruit de l'erosió diferencial dels materials tendres argilosos i els més resistents com els conglomerats i les calcàries. En els conglomerats s'ha desenvolupat formes d'erosió arrodonides de tipus montserratí, pinacles, etc., i fenòmens de carstificació, que han donat lloc a nombroses balmes o coves petites (per e.x. Coves Santa, del Meloner, de la Grallera i Negra).



REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Anadón, P., Colombo, F., Esteban M., Marzo, M., Robles, S., Santanach, P., i Solé, L.I. 1979. *Evolución tectonoestratigráfica de los Catalánides*. Acta Geológica Hispánica, 14, 242-270.

Colodrón, I., Núñez, A. i Ruiz, V. 1978. Mapa Geológico de España, E. 1:50.000 (2ª ser.), Hoja 445: "Cornudella". Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

Colombo, F. 1980. *Estratigrafía y sedimentología del terciario inferior continental de los Catalánides*. Tesis Doctoral, Univ. de Barcelona, 609 p.

Colombo, F. i Vergés, J. 1992. *Geometría del margen S.E. de la Cuenca del Ebro: discordancias progresivas en el Grupo Scala Dei. Serra de la Llena. Tarragona*. Acta Geológica Hispánica, 27, 33-53

Ferré Masip, R. 1999. *Serra de Montsant. Guia Itinerària*. Ed. Centre de Lectura, Reus, 398 p. + 1 mapa.

Gombau, I. 1877. *Reseña físico-geológica de la provincia de Tarragona*. Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España, t. IV, 181-250.

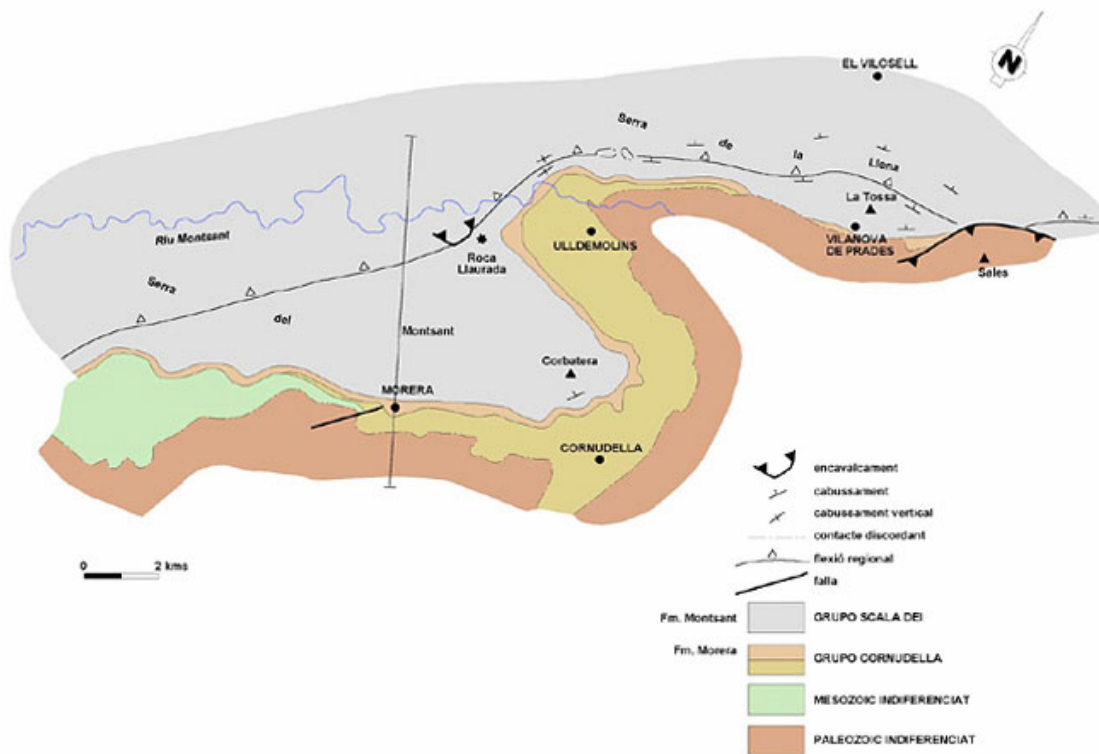
Mallada, L. 1889. *Reconocimiento geográfico y geológico de la provincia de Tarragona*. Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España, t. XVI, 3-175

Teixell, A. 1986. *Estudi geològic de les Serres de Pàndols, de Cavalls i del Montsant i de les seves relacions amb les depressions de l'Ebre i de Móra (Tarragona)*. Tesi de Llicenciatura, Univ. de Barcelona, 149 p.

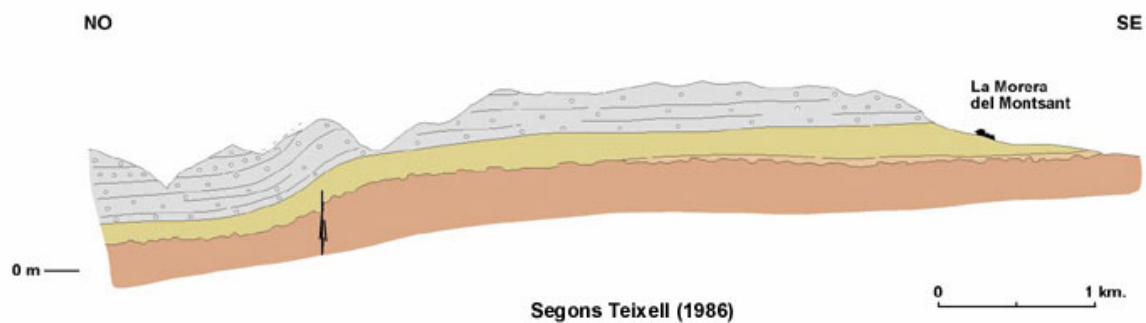
Teixell, A. 1988. *Desarrollo de un anticlinorio por transpresión, aislando una cuenca sedimentaria marginal (borde oriental de la cuenca del Ebro, Tarragona)*. Revista de la Sociedad Geológica de España, 1, 229-238.



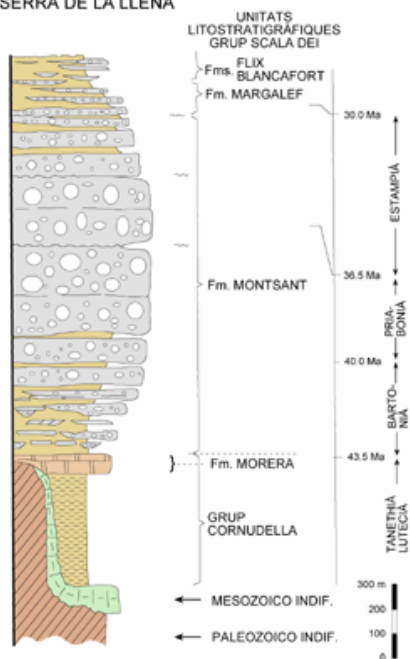
INFORMACIÓ GEOLÒGICA GRÀFICA



Esquema geològic que mostra les principals característiques
de la Serra del Montsant i la Serra de la Llena (Colombo i Vergés, 1992)



**COLUMNA ESTRATIGRÀFICA GENERAL
SERRA DE LA LLENA**



A partir de Colombo i Vergés (1992)



Aspecte de la part occidental de la vessant sud de la Serra Major del Montsant, coronada per la característica cinglera conglomeràtica. La localitat en primer terme correspon a la vila d'Escaladei.



Aspecte dels conglomerats calcaris paleògens (grup de Scala Dei) que caracteritzen el marge de la Conca sedimentària de l'Ebre a la comarca.



Imatge de les calcàries d'origen lacustre de la formació de la Morera del Montsant, prop de la localitat que els dóna el nom.



Visió de les runes de la cartoixa d'Escaladei, amb els espadats conglomeràtics terciaris de la Serra del Montsant al fons.



Imatge de la Serra del Montsant a les rodalies de la cartoixa d'Escaladei. En primer terme, en color rogenc, afloren els gresos triàsics de les fàcies Buntsandstein. La cinglera en segon terme correspon als conglo-merats paleògens del grup de Scala Dei.



Aspecte de la part oriental de la vessant sud de la Serra del Montsant, presa des de la vila de Siurana. El Montsant treu el cap entre la boira, fenomen força freqüent. La localitat en primer terme correspon a la vila de Cornudella.



Vista aèria de la geozona del Montserrat presa des del sud-oest. En primer terme, s'observen els materials del Triàsic, discordants sobre el Paleozoic, inclinats cap el NW i plegats. En segon terme s'observen els materials terciaris del Montserrat, oblics i discordants sobre els anteriors, de manera que a la part superior dreta de la fotografia reposen directament



Fotografia aèria obliqua de la vessant sud de la Serra de Montserrat. Els terrenys de tonalitat fosca de la part dreta de la imatge corresponen a les pissarres (llicorelles) del Paleozoic, on s'hi cultiva la vinya del Priorat. A la part superior s'observa la vessant lineal definida pels materials paleògens del Montserrat, més tendres a la base (lutites erosionables), i més grollers i compactes cap la part superior (conglomerats ben cimentats), donant lloc a cingleres.



INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

INSTRUMENTS DE PROTECCIÓ EXISTENTS I RECOMANACIONS PER A LA PRESERVACIÓ I/O RECUPERACIÓ DE L'ESPAI COM A VALOR PATRIMONIAL

El Montsant forma part actualment del pla d'espais d'interès PEIN, incloent-hi el sector definit com a geozona. S'ha plantejat la creació de la figura de Parc Natural per a la regió, conjuntament amb les Muntanyes de Prades, però aquest projecte no sembla prosperar de moment, tot i que és molt recomanable per l'alt valor paisatgístic i naturalista de la zona. No existeix cap instrument de protecció específica per al Patrimoni Geològic. Degut a la bellesa geològica i a la nombrosa afluència de visitants, concentrada en diverses rutes excursionistes clàssiques, seria recomanable la implantació de rètols explicatius en llocs tals com l'inici del camí d'Albarca a l'ermita de la Mare de Deu del Montsant, o a la sortida de la Morera del Montsant cap dalt dels cingles de la Roca Falconera i de la Serra Major.

IMPACTES NEGATIUS I AMENACES

Les grans dimensions de l'objecte d'interès científic de la geozona del Montsant no en fan preveure una amenaça directa amb l'ús actual del territori, si be les amenaces són presents pel que fa a l'aspecte paisatgístic. La principal amenaça són els incendis forestals: aquest han arrasat la solana del Montsant des de la Morera fins Escaladei. Una altra amenaça considerable és l'avantprojecte de construcció d'un parc eòlic a dalt del Montsant, que faria danys irreversibles al patrimoni paisatgístic en una de les poques zones del país que han estat fins el present poc antropitzades.

RECOMANACIONS SOBRE EL TIPUS D'ÚS

Donada la bellesa i claredat de l'expressió dels caràcters geològics de la geozona, és recomanable aprofitar l'ús de l'espai fins ara eminentment turístic per a divulgació científica, de cara al públic general o de cara a l'ensenyament mitjà. Això pot aconseguir-se mitjançant l'edició d'un tríptic o full explicatiu, i mitjançant la col·locació de rètols explicatius als punts d'accés més freqüentats, que són gairebé sempre els mateixos: els camins que pugen dalt del Montsant des de les viles d'Albarca i de la Morera del Montsant.



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge
Direcció General del Medi Natural

AUTORIA DE LA FITXA

Antoni Teixell Cácharo