



## **GEOZONA 131 SANT SALVADOR DE CAMARASA**

### **INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL**

El poble de Camarasa està situat en un punt estratègic de la geologia de Catalunya, el límit entre les unitats geològiques sud-Pirinenques i els materials Paleogens de la Conca de l'Ebre. En aquesta zona i amb una petita extensió afloren les tres unitats estructurals més característiques de les Serres Marginals, que formen la part més frontal dels mantells Sud-Pirinencs. Aquestes unitats són, de Nord a Sud, Montroig, Sant Salvador i Sant Llorenç.

Aquesta àrea té la peculiaritat que enregistra els darrers events tectònics del Pirineu i emplaçament de les Serres Marginals i tot el desenvolupament de l'estructura frontal Pirinenca.



*Vista des del poble de Camarasa de la muntanya de Sant Salvador, composta d'un seguit d'encavalcaments que repleguen sèries mesozoiques. A primer cop d'ull hi destaquen les capes carbonàtiques degut a la seva major competència.*

*Autor: Josep Anton Muñoz*

**COMARCA:** Noguera

**MUNICIPI(S):** Camarasa

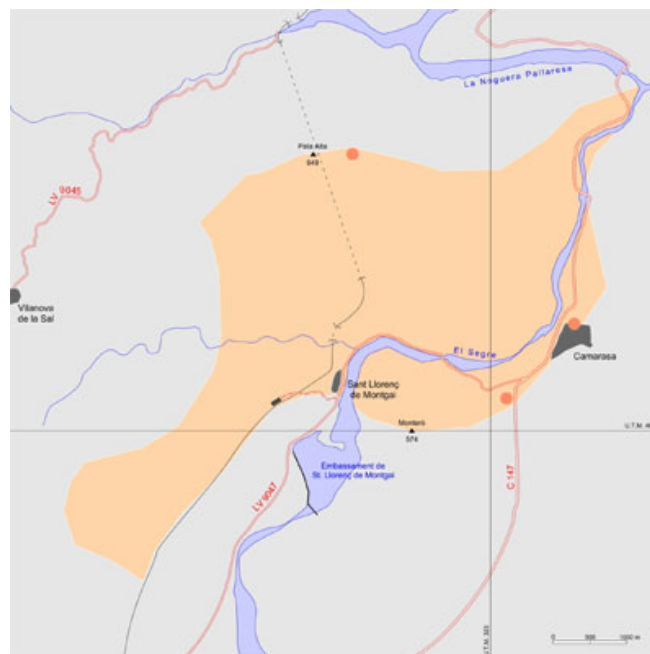


## DADES FISIAGRÀFIQUES

Al nord de la geozona hi trobem els impressionants penya-segats de la serra de Montroig, amb els Coll de Porta que es troba a 800 metres. I en el centre de la zona, per la seva rellevància, hi trobem la Muntanya de Sant Salvador amb un relleu molt característic degut a la seva estructura geològica. A la part est hi ha el poble de Camarasa situat en la part superior de l'embassament del mateix nom, que divideix en dues parts la geozona.

### CONDICIONS D'ACCÉS

Per la part est la carretera C-13, antigament anomenada C-147, travessa de nord a sud la geozona, però després hi han altres pistes que faciliten l'accés a d'altres parts. Per exemple sobre el túnel del tren de la Pobla de Segur hi passa un pista forestal que et duu fins al Coll de Porta i que travessa la vessant sud de Montroig, geològicament molt interessant. Per arribar-hi amb tren l'opció és baixar al poble de Sant Llorenç de Montgai, però la resta s'ha de fer a peu.



### ÚS I QUALIFICACIÓ DEL SÒL

Els usos del sòl en aquesta zona són aigua continental ( a l'embassament), Nucli urbà, vegetació escassa o nul·la, bosquines i prats, entre d'altres.



Una part és urbanitzable, però hi ha força superfície no urbanitzable, i rural. La part sud de la geozona està protegida per el PEIN de l'Aiguabarreig del Segre-Noguera Pallaresa.

## **SITUACIÓ GEOLÒGICA**

### **SITUACIÓ GEOLÒGICA**

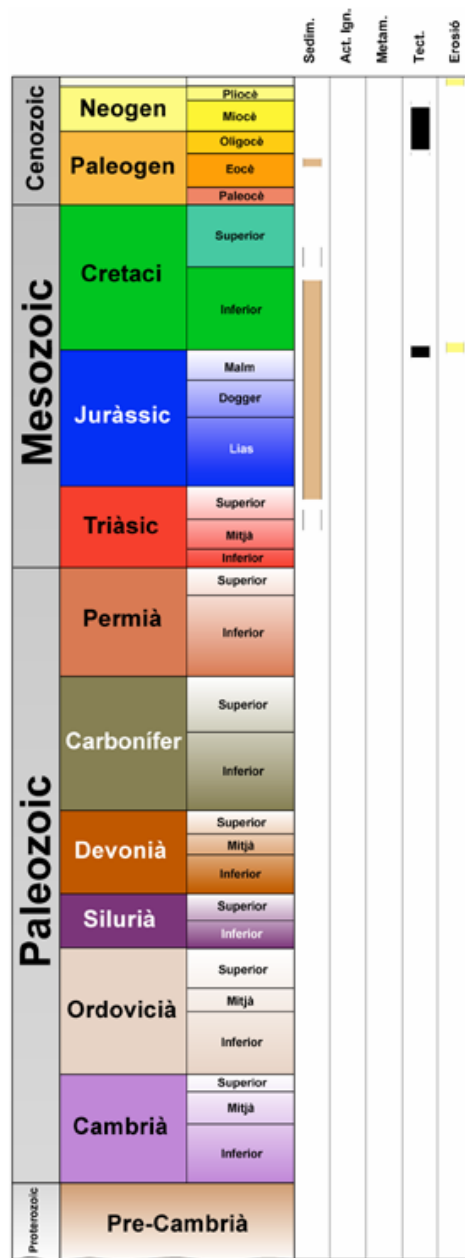
La situació estratègica de la zona ens dóna l'oportunitat de contemplar tres unitats geològiques molt importants per la geologia de Catalunya en una àrea reduïda. Aquestes unitats són de Nord a Sud, Montroig, Sant Salvador i Sant Llorenç. També hi trobem una doble discordança que deixa al descobert uns materials lutecians. Un altre fet important de la geozona és la presència de laterites, que són dipòsits de bauxites. I finalment s'hi troba una espectacular sèrie del Juràssic.

### **PARAULES CLAU**

Alveolines	Juràssic
Bauxites	Laterites
Conca de l'Ebre	Lias
Discordança	Lutecians
Dolomies	Paleocarst
Encavalcament	Pirineu
Estratigrafia	Plec
Evaporites	Santonià superior
Garumnià	Serres Marginals



## EDAT DELS MATERIALS I PROCESSOS REPRESENTATS



## INFORMACIÓ GEOLÒGICA

### TIPUS D'INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

L'interès d'aquesta geozona recau en diferents aspectes com poden ser l'estratigrafia, la tectònica pirinenca, la mineralogia, etcètera.

El més rellevant, en primer lloc és la seva importància com a límit entre la unitat Sud-Pirinenca i els materials Paleògens de la Conca de l'Ebre. Aquesta



característica es reflexa en la discordança entre les sèries mesozoiques i els conglomerats Paleògens, en la part sud de la muntanya de Sant Salvador.

Per altra banda, i sense deixar la tectònica, hi trobem unes estructures espectaculars de plecs associats a encavalcaments. Aquests afecten a materials del Garumnà i posteriorment han estat basculats donant una sèrie de plecs d'eix vertical. Popularment són anomenats les crestes del Conill.

També cal destacar la discordança entre els materials del Santonià superior, que constitueixen els penya-segats del Montroig i els del Juràssic, situats a la vessant sud d'aquest. Aquesta discordança és la representació física de l'inici de la compressió dels Pirineus, i a més des del poble de Camarasa s'observa perfectament. La discordança té un tret especial. En certs punts d'aquesta, el paleocarst està reblert de bauxita. Aquests dipòsits són especialment interessants ja que la bauxita és d'una qualitat excepcional i havia estat explotada antigament en els afloraments de Coll de Porta.

Un altre punt a destacar és la presència d'uns materials lutecians superiors entremig de dues discordances. Aquests tenen poca potència i afloren al talús de la carretera.

Pel que fa a l'estratigrafia és molt rellevant a la geozona la sèrie del Juràssic per les seves condicions d'aflorament i per que és molt completa.

Interès turístic: 2,5

Interès didàctic (nivell divulgatiu i d'ensenyament bàsic): 2,5

Interès didàctic (ensenyament a nivells mig i superior): 4

Interès científic: 4

### **ANÀLISI COMPARATIVA**

El tret més rellevant d'aquesta geozona és el fet de que reuneix moltes característiques, que també podem trobar en altres llocs, en un espai molt reduït, a part d'altres característiques específiques de la zona. Aquesta geozona es pot comparar fàcilment amb altres indrets pel seu caràcter limítrof de la conca de l'Ebre, com ho podrien ser Fontcalda o Sant Llorenç de Morunys.

### **RELACIONS AMB ALTRES VALORS PATRIMONIALS**

El poble de Camarasa, situat a la vora de l'embassament del mateix nom, té pocs habitants però no obstant té un gran llegat històric. Les primeres notícies del poble són de l'època musulmana i després va passar a ser un marquesat. La seva



situació estratègica l'ha dut a participar en moltes batalles però també li ha deixat un patrimoni històric molt important. Un exemple d'aquest és el nucli urbà medieval i les runes de l'església romànica de Sant Miquel de Camarasa on s'hi van trobar uns magnífics capitells del segle XIII. A les afores també hi ha un pont romà també fruit de la situació estratègica de la zona.

## **RELLEVÀNCIA GEOLÒGICA**

### **DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CONTEXTUALITZACIÓ (ESPAI/TEMPS)**

Aquesta geozona té una gran importància per diversos motius, com ja ha estat comentat anteriorment. Si es descriu la geozona de Nord a Sud primerament es troba la discordança intra-mesozica. Aquesta discordança es troba entre el Santonià i el Juràssic, i representa l'inici de la compressió del Pirineu. Aquesta discordança és una superfície erosiva i amb paleocarst, el què indica que va estar exposada subaèriament. Les cavitats d'aquest paleocarst les trobem reblertes de bauxites d'una excepcional puresa.

El següent tret remarcable és la magnífica sèrie del Juràssic que hi trobem sota la discordança. Començant per les dolomies fosques del Dogger tant característiques en aquestes contrades, fins als carbonats de la formació Imón. És remarcable, també, l'aflorament de 400 metres evaporites del Lias, que només es troben en aquest indret però que amb perfils sísmics es confirma la seva continuïtat. Aquestes donen un relleu d'aspecte càrstic amb unes gorges molt interessants i de color blanquinós.

Tota la muntanya de Sant. Salvador està formada per una sèrie de repeticions del Garumnià i Mesozoic. Aquestes unitats es caracteritzen per tenir unes sèries mesozoiques completament diferents. La unitat de Sant Llorenç són pocs metres de la Formació Imón i al damunt ve directament l'Eocè mitjà. A Sant Salvador hi ha Cretaci, Garumnià i Eocè inferior (calcàries amb alveolines). Però és que el Montroig té 2000 metres de Mesozoic.

Finalment es troba, discordants amb les unitats anteriors, una doble discordança que conserva entremig de les dues materials del Lutecià superior i sobre la segona discordança hi afloren conglomerats del Priabonià.



## **RELLEVÀNCIA COM A REGISTRE GEOLÒGIC**

En aquesta geozona s'hi registren molts processos de tot tipus

Tectònics:

Aquests són molt rellevants ja que daten events importants en la història geològica dels Pirineus. I també des del punt de vista estructural com ho són les crestes del Conill.

Sedimentaris i estratigàfics:

El fet de que hi aflori la sèrie del Juràssic tant completa és molt útil per l'estratigrafia de la zona i també per la reconstrucció paleogeogràfica d'aquesta.

Mineralògicament:

El fet remarcable són els afloraments de bauxita del Coll de Porta.

## **SIGNIFICACIÓ HISTÒRICA**

Cap en especial.

## **REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES**

GARRIDO-MEGIAS, A. (1973). Estudio geológico y relación entre tectónica y sedimentación del Secundario y Terciario de la vertiente meridional pirenaica en su zona central (Provincias de Huesca y Lérida). Tesis Doctoral, Univ. de Granada, 395 p.

TEIXELL, A. i MUÑOZ, J.A. (2000). Evolución tectono-sedimentaria del Pirineo meridional durante el Terciario: una síntesis basada en la transversal del río Noguera Ribagorçana. Rev. Soc. Geol. España, 13 (2): 251-264.

ALVARADO, M., COMA, J. & DEL VALLE, J. (con la colaboración de J. M. RIOS) (1958).- Memoria explicativa del mapa geológico de España, hoja nº 289 BENABARRE, 84 pp

RIOS, J. M. & ALMELA, A. (1953). Mapa geológico de España, esc. 1/50.000. Explicación de la Hoja nº 328, Artesa de Segre (Lérida). Inst. Geol. Min. España.



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

AAVV. Història Natural dels Països Catalans. vol. I i II. Ed: Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1986.

AAVV. Pla d'espais d'interès natural. Generalitat de Catalunya, dept. Medi Ambient. Primera edició: 1996





## INFORMACIÓ GEOLÒGICA GRÀFICA



Figura 2 - Interpretació geològica de la panoràmica corresponent a la fotografia ...

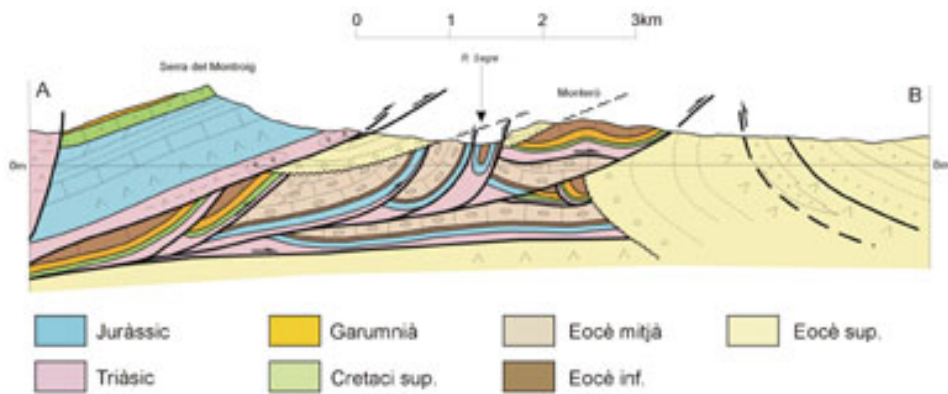
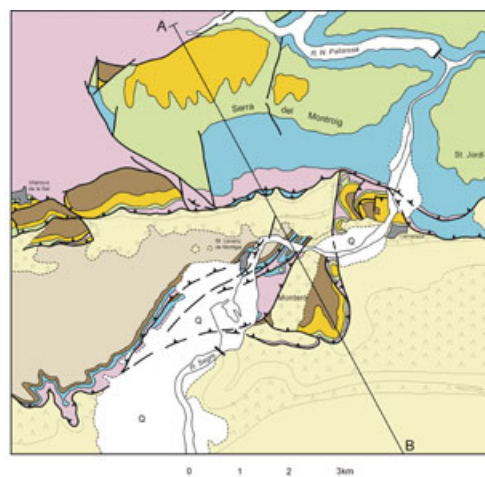


Figura 1.- Mapa i tall de la Serra del Montroig i del turó de Sant Salvador. Muñoz. 1992.

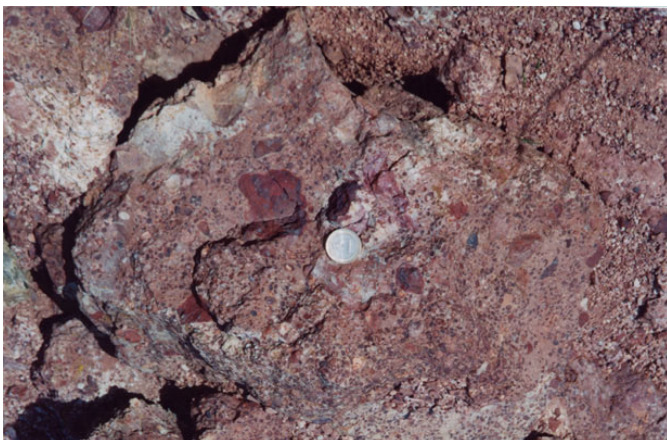




*Més enllà de la bellesa del paisatge, en aquesta imatge s'aprecien alguns dels trets geològics de la zona : com serien les Crestes del Conill a l'esquerra i la discordança intramesozoica a les cingleres de fons. Autor: Josep Anton Muñoz.*



*Aquesta fotografia mostra el cim de la pala alta, que està formada per materials del cretaci superior, d'un color blanquinós. A la part inferior de la fotografia hi afloren uns materials més vermellosos, les bauxites del Coll de Porta. Autor: Josep Anton Muñoz.*



*Detall de les bauxites de Coll de porta, que afloren en les cavitats del paleocarst de les dolomies del Dogger. Aquestes donen la situació de la discordança entre el Cretaci superior i el Dogger (Juràssic). Autor: Josep Anton Muñoz.*



*Detall de la discordança intramesozoica entre materials Cretacis i Juràssics. Aquesta s'interpreta com l'inici de la compressió dels Pirineus.  
Autor: Josep Anton Muñoz.*



*Al fons el penya-segat de Pala Alta amb els materials carbonàtics del Campanià-Maastichtià. I en primer pla hi trobem els materials de la discordança del Coll de Porta, entre ells les bauxites. Sota la discordança a la part dreta de la fotografia hi afloren les dolomies fosques del Dogger. Autor: Josep Anton Muñoz.*



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



*Les cingleres del fons pertànyen a la serra del Montroig i són de materials Cretacis . A la base d'aquetes es pot apreciar el canvi d'angle que fan els materials Juràssics més inferiors: això és la discordança intramesozoica.*

*Autor: Josep Anton Muñoz*



## **INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

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

Actualment només una part de la geozona està protegida sota el règim del PEIN de l'Aiguabarreig Segre-Noguera Pallaresa, que ocupa unes 2551 ha. Però només protegeix la part més inferior de la vall. És per aquest motiu que també s'hauria de protegir la resta de la geozona, que és un hi han les estructures més importants des del punt de vista geològic.

### **IMPACTES NEGATIUS I AMENACES**

De moment aquests no són de molta importància però s'haurien de tenir presents una sèrie d'afloraments que amb el creixement de Camarasa o amb una ampliació del talús de la carretera podrien arribar a desaparèixer.

### **RECOMANACIONS SOBRE EL TIPUS D'ÚS**

Ja a tota la comarca el turisme s'està potenciant i aquest també podria gaudir d'algunes de les característiques geològiques de la zona, però aquestes haurien d'anar acompanyades de panells explicatius.

### **RECOMANACIONS PER LA INCLUSIÓ EN CATALOGACIONS ESTATALS O INTERNACIONALS**

Aquesta geozona hauria de formar part d'un catàleg de zones d'interès geològic de gran importància didàctica.

### **AUTORIA DE LA FITXA**

Neus Alcañiz Solanas  
Estudiant de geologia de la UAB  
e-mail: neusalca@yahoo.es

Josep Anton Muñoz.  
Departament de Geodinàmica i Geofísica  
Facultat de Geologia  
Universitat de Barcelona  
08071-Barcelona  
e-mail: josep@geo.ub.es