Mapa geològic de Catalunya 1:25 000

Vilamitjana 290-1-1 (65-23)

MOSTRA GRATUÏTA A BAIXA RESOLUCIÓ
Institut Geològic de Catalunya - www.igc.cat
Institut Cartogràfic de Catalunya - www.icc.cat

Llegenda

Cenozoic

Quaternari

Qt0 — Graves i gravetes amb sorres de gra mitjà i groller i esporàdicament llims. Poden presentar morfologies bombades i línies d'acreció formades per barres fluvials. Són discordants sobre la resta de dipòsits al·luvials. El seu gruix és irregular d'1 a 3 o 4 m a la Noguera Pallaresa. Formen les barres fluvials actuals. Terrassa 0. Són de l'Holocè.

Qt0' — Graves i gravetes amb sorres, que cap al sostre graden a sediments més fins. Són un conjunt de còdols heteromètrics i rodats, de composició variada. El gruix del dipòsit és mètric, amb un màxim de 3 m. Topogràficament es situen a 1,5 i 2 m sobre la cota actual del riu. En aquest full es desenvolupen a la Noguera Pallaresa, on ocupa grans extensions, i també al Riu de Conques. Es corresponen a sediments acumulats per corrents fluvials de tipus trenat, on es poden diferenciar barres fluvials que formen petits relleus positius. Cal destacar les obres fluvials de defensa realitzades recentment, formades per grans murs de blocs per tal de prevenir les inundacions i que se situen majoritàriament sobre aquesta unitat. Conjuntament amb les barres fluvials (Qt_0) formen la terrassa més moderna. Són de l'Holocè.

Qdel — Argiles i sorres llimoses amb còdols i blocs subangulosos i, en alguns casos, subarrodonits. Presenten morfologia de petits ventalls desenvolupats al final dels torrents que desaigüen al Pantà de Terradets. També inclouen els sediments fins del riu que es troben acumulats al fons del pantà i que comencen a omplir el vas. Són dipòsits que poden presentar potències mètriques, especialment a la cua del Pantà de Terradets. La seva posició és condicionada pels canvis del nivell de base provocats pel pantà i serien correlacionables amb els cons de dejecció més recents (Qcd) i amb la terrassa Qt_0. Són petits deltes lacustres de morfologia plana, desenvolupats damunt de cons de dejecció anteriors a la construcció del pantà i tenen, per tant, l'edat d'aquest.

Qlla — Argiles i llims, amb sorres de gra mitjà i fi i que contenen graves o còdols. Es disposen sobre els llits dels torrents actuals, i corresponen als sediments més recents transportats en els moments de precipitacions torrencials. Són dipòsits de gruix irregular que poden presentar potències de pocs centímetres fins a 3 m. Es corresponen amb els sediments actuals de la terrassa Qt_0. Són de l'Holocè.

Qsa — Argiles, llims i sorres de gra fi i mitjà que poden incloure petits còdols de procedència molt local. Presenten una potència decimètrica o mètrica que pot superar puntualment els 6 m. Són dipòsits subactuals que ocupen els fons de torrents molt poc encaixats i amb poc pendent. Solen correlacionar-se amb la terrassa $Qt_{0'}$. Són de l'Holocè.

Qcd — Argiles, sorres, i llims, amb còdols subangulosos i subarrodonits de litologies variades en funció de l'àrea d'aportament i del reciclatge d'altres dipòsits quaternaris. Són dipòsits subactuals que es desenvolupen al front de torrents que desaigüen al Riu de Conques o a la Noguera Pallaresa, on presenten extensions importants. Presenten en ocasions morfologies lleugerament bombades, pròpies dels cons de dejecció. Tenen potències decimètriques o mètriques amb 4 o 5 m de gruix màxim. En l'àmbit del full presenten una clara influència de les litologies de fàcies garumnianes, que subministren els materials fins, i de còdols de calcàries eocenes que provenen de dipòsits quaternaris més antics i topogràficament més alts. Cronològicament corresponen a l'Holocè.

Qac — Argiles, sorres i llims amb pocs còdols subangulosos i subarrodonits aïllats. El gruix del dipòsit varia d'escala decimètrica a mètrica i localment pot tenir 4 m. Corresponen a dipòsits poligènics fruit d'una sedimentació de tipus al·luvial distal amb influència d'aportaments laterals de caràcter col·luvial. Són dipòsits que sovint són aprofitats per conreus. S'atribueixen a l'Holocè.

Qepg — Blocs i còdols heteromètrics molt angulosos amb contingut variable de sorres i llims. Són dipòsits de tipus col·luvial que s'acumulen al peu dels escarpaments. El procés de formació és dominat per la caiguda gravitacional de blocs individuals o per caigudes massives a causa de diàclasis prèvies. Cal destacar el dipòsit de la localitat de Santa Llúcia (sector SSW del full), desenvolupat al peu de grans barres de calcàries competents, separades per capes mètriques de margues o lutites. S'interpreten com a esbaldregalls de pendent de grans blocs. S'atribueixen a l'Holocè i al Plistocè superior.

Qc — Argiles, llims i sorres que contenen còdols subangulosos procedents dels relleus adjacents. L'estructura interna és caòtica i tenen una potència decimètrica o mètrica. El dipòsit té tendència a suavitzar el pendent dels vessants sobre els quals es disposa o a enllaçar dipòsits quaternaris situats a cotes topogràfiques molt diferents. Corresponen a dipòsits col·luvials. S'atribueixen a l'Holocè, encara que ocasionalment poden arribar al Plistocè superior.

Qcs — Argiles i llims argilosos amb blocs i còdols angulosos de les roques que conformen la part alta del vessant on es disposen. A l'àmbit del full es desenvolupen fonamentalment sobre les unitats garumnianes i contenen materials d'aquestes fàcies, i de calcàries d'alveolines, que formen els relleus estructurals competents situats per sobre. Es desenvolupen principalment als voltants de la Serra de Llimiana, quadrant SE d'aquest Full i NE del Full de Llimiana 290-1-2, al vessant de Guàrdia de Noguera. Presenta un gruix que varia de decimetres a 5 o 6 m. Aquests materials se solen desenvolupar a la part distal de les esllavissades gravitacionals (Qeg), on dominen els fenòmens de solifluxió i esllavissades gravitacionals de petites dimensions. S'interpreten com a dipòsits col·luvials sovint afectats per fenòmens de solifluxió amb presència d'argiles plàstiques. S'atribueixen al Plistocè i a l'Holocè.

Qeg — Argiles llims, còdols i blocs angulosos procedents d'esllavissades d'escala decamètrica i hectomètrica. Són acumulacions caòtiques de materials del substrat amb una alta proporció de còdols i blocs heteromètrics, producte de moviments de massa per lliscaments translacionals, rotacionals, i solifluxions. Alguns moviments de massa són relacionats amb les propietats de les lutites garumnianes que tenen capes de guixos i argiles expansives. Algunes de les esllavissades tenen dimensions quasi quilomètriques i conserven blocs decamètrics o hectomètrics de la roca original amb la seva disposició en capes i que es troben completament envoltats del dipòsit característic d'aquesta unitat. Aquests grans blocs han estat diferenciats a la cartografia indicant la unitat cartogràfica original. Cal destacar la presència d'aquests blocs als vessants de Llimiana (Full de Llimiana 290 -1-2), Guàrdia de Noguera i Estorm. La morfologia general del dipòsit presenta com a característica principal la forma de petits doms i petites depressions. Els doms poden correspondre al peu de esllavissada, i part de les ruptures de pendent, a les cicatrius d'escarpament superiors o internes de les masses esllavissades. Cal destacar l'esllavissada de Puigcercós com a indret característic d'aquest tipus de dipòsit a la Conca de Tremp i remarcar els fenòmens d'esllavissades i solifluxions que ha sofert el vessant de Guàrdia de Noguera el desembre del 2003. Aquestes acumulacions evolucionen distalment als materials col·luvials Qcs, als quals passen transicionalment, quedant en part recoberts per aquests. L'inici dels moviments podria ser al Plistocè, quan el nivell de base de la xarxa de drenatge i els nivells freàtics es trobaven en una posició més elevada que la actual. L'edat del conjunt és incerta però comprendria el Plistocè i l'Holocè.

Qea — Argiles i llims sorrencs amb alguns còdols angulosos aïllats. Són dipòsits de poca entitat, amb molt poc gruix, producte de la meteorització de la mateixa formació en la qual s'assenten. Solen ser molt afectats per conreus i altres activitats antròpiques que en molts casos són part fonamental del seu origen. S'interpreten com a sediments eluvials degradats antròpicament. S'atribueixen a l'Holocè.

Qt1 — Graves amb matriu sorrenca a la base, que passen transicionalment a llims argilosos amb còdols a la part alta. La composició d'aquests còdols és variada. En l'àmbit del full els materials de la Qt_1 a la Noguera Pallaresa procedeixen de la zona axial pirinenca. El gruix del dipòsit varia de 3 a 4 m però pot arribar als 6 m i la cota topogràfica sobre el curs actual del riu és de 4 a 6 m. Tot i que es desenvolupen tant al Riu de Conques com al Riu d'Abella, cal destacar que els dipòsits d'aquesta unitat ocupen grans extensions de la plana fluvial de la Noguera Pallaresa, i preserven barres fluvials de graves i cons de dejecció associats. S'interpreten com dipòsits fluvials de corrents de tipus trenat d'alta energia, en el cas del riu principal. Terrassa 1. S'atribueixen al Plistocè superior i Holocè inferior.

Qt2 — Graves grolleres no consolidades a la base que cap al sostre passen transicionalment a dipòsits més sorrencs i llimosos amb còdols aïllats. La potència del conjunt és irregular, amb un màxim de 8 m. Topogràficament es disposa en una plana entre els 20 i els 24 m per damunt del curs actual de la Noguera Pallaresa, el Riu d'Abella o el de Conques. Són dipòsits fluvio-torrencials de corrents de tipus trenat i es relacionen lateralment amb els dipòsits de ventall Qv_2. Terrassa 2. S'atribueix al Plistocè superior.

Qcd1 — Argiles i sorres llimoses que engloben còdols i blocs subangulosos i subarrodonits. Són dipòsits d'escala mètrica que es desenvolupen al front dels principals torrents que desaigüen a la Noguera Pallaresa. Presenten morfologia bombada força degradada per l'erosió posterior, que permet interpretar-los com a cons de dejecció que han funcionat durant un període de temps prolongat, possiblement durant la deposició de la terrassa Qt_1. S'atribueixen al Plistocè superior i a l'Holocè inferior.

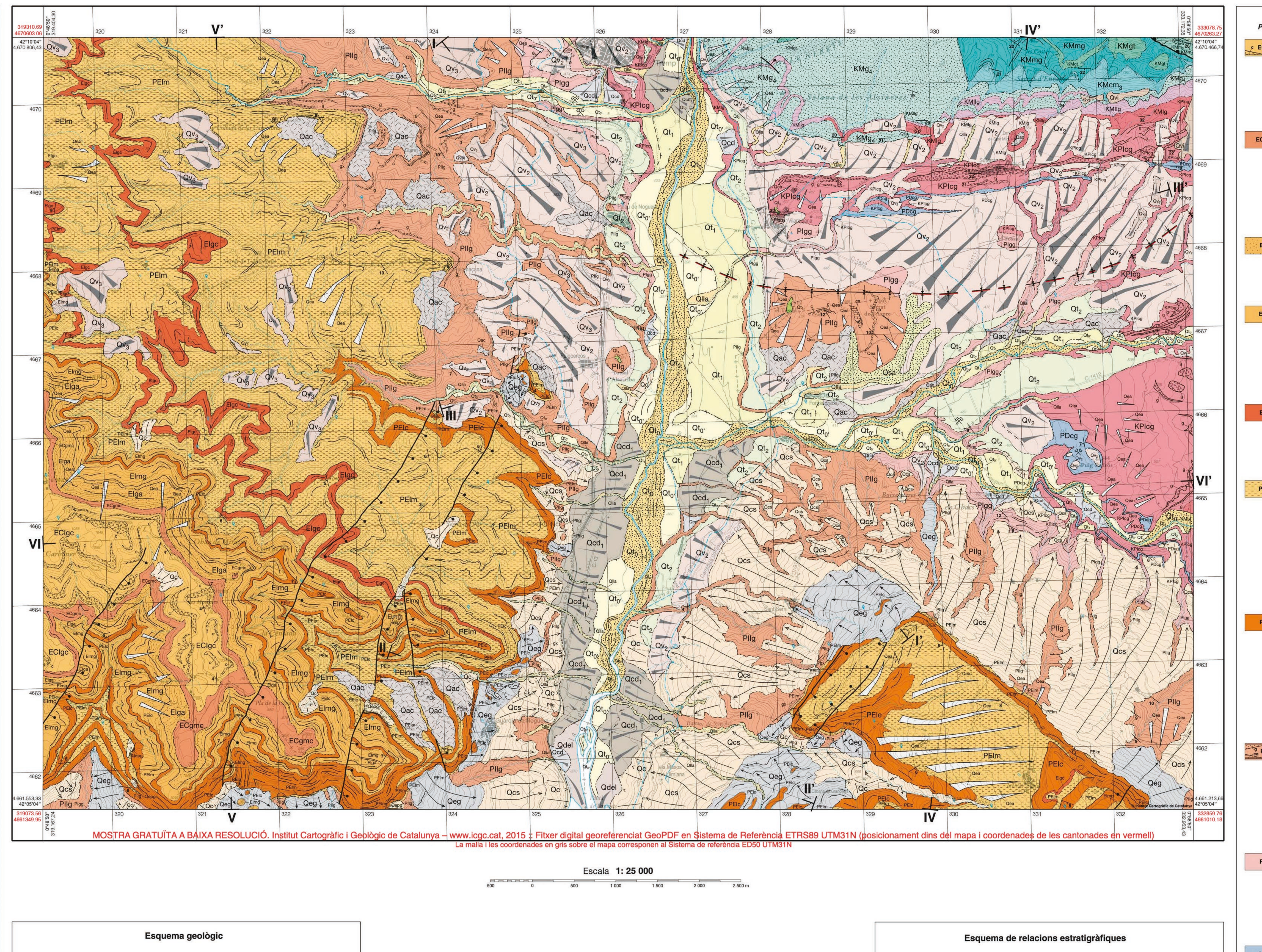
Qv2 — Sorres, llims, argiles i còdols de litologia variada segons l'àrea de procedència dels aportaments. Els còdols són heteromètrics i més o menys rodats segons provinguin de formacions conglomeràtiques més antigues. Aquests dipòsits formen extensions importants molt degradades i dissecades per l'erosió, amb pendents que poden arribar als 20º però normalment tenen de 7 a 12º. La potència varia normalment entre 6 i 12 m, podent arribar als 15 m. S'interpreten com a dipòsits al·luvials amb un cert component col·luvial, i s'observa el pas lateral a la terrassa Qt_2 tan al Riu de Conques com a la Noguera Pallaresa. S'atribueixen al Plistocè superior.

Qv3 — Sorres, llims, argiles i còdols de litologia variada segons l'àrea de procedència dels aportaments. Els còdols són heteromètrics i es disposen en nivells lenticulars entre els sediments de mida més fina o bé de forma massiva en canals amalgamats. Poden assolir una potència de fins a 10 m, i formen grans superfícies inclinades que poden presentar de 8 a 10º de pendent. S'interpreten com a ventalls al·luvials correlacionables amb la terrassa Qt_3, i al full veí d'Isona (290-1-2) es correlacionen físicament amb la part mes baixa dels travertins de Conques (Qtv_3). S'atribueixen al Plistocè superior.

Qvi — Graves sorres i llims argilosos. Els còdols són heteromètrics, força rodats i ben organitzats. L'estructura interna del dipòsit es caracteritza per estratificacions encreuades, planars i en solc, corresponents a dipòsits fluviotorrencials de tipus trenat. La potència màxima pot arribar fins als 15 m. Es caracteritzen per formar unes grans superfícies inclinades en forma de glacis amb pendents de 4-5º. A l'àmbit del full tan sols afloren a l'extrem nord-est, no així al full veí d'Isona (290-2-1) on es troben àmpliament representats. S'interpreten com a dipòsits de ventall al·luvial. S'atribueix al Plistocè mitjà-superior.

Qt4 — Graves grolleres i molt grolleres, sorres, llims i argiles. Formen una capa de 4 a 6 m de potència de còdols molt heteromètrics, amb mides de fins a 60 cm de diàmetre, molt ben rodats i localment ben cimentats per carbonat de calci. Afloren de manera molt reduïda, en dos punts del full, al Tossal d'Alta-riba, a l'est de Puigcercós, amb una cota topogràfica de 451 m i a 58 m sobre el curs actual de la Noguera Pallaresa, i per altra banda, a l'ermita de Santa Llúcia, amb una cota de 472 m i a 68 m sobre el curs actual riu. Són dipòsits fluviotorrencials d'alta energia, de rius de tipus trenat. S'atribueixen al Plistocè mitjà.

Qt5 — Graves grolleres i molt grolleres, sorres i llims argilosos. Formen una acumulació massiva d'uns 8 m de potència, bastant cimentada, de còdols molt heteromètrics i molt ben rodats. Destaca la gran proporció de còdols de granitoides i de conglomerats quarsítics. Tan sols hi ha un aflorament en aquest full, situat al sud de Vilamitjana, al Tossal, amb una cota topogràfica de 511 m i a 114 m sobre el curs actual de la Noguera Pallaresa. Per criteris topogràfics aquests dipòsits es podrien correlacionar amb el ventall al·luvial Qvi (àmpliament desenvolupat al full veí d'Isona 290-1-2). Són dipòsits fluviotorrencials d'alta energia, de rius de tipus trenat corresponents al curs antic de la Noguera Pallaresa. S'atribueixen al Plistocè inferior i mitjà.



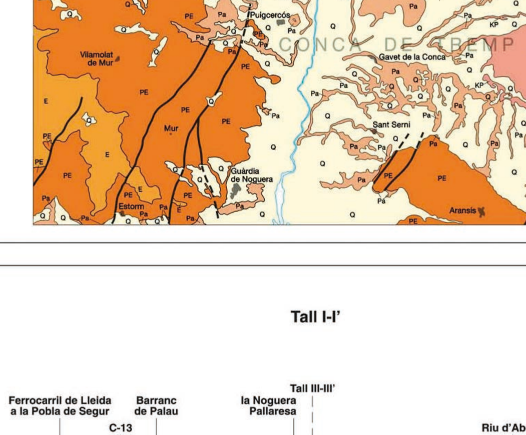
MOSTRA GRATUÏTA A BAIXA RESOLUCIÓ. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya – www.icgc.cat, 2015 :: Fitxer digital georeferenciat GeoPDF en Sistema de Referència ETRS89 UTM31N (posicionament dins del mapa i coordenades de les cantonades en vermell)

La malla i les coordenades en gris sobre el mapa corresponen al Sistema de referència ED50 UTM31N

Escala 1: 25 000

500 0 500 1 000 1 500 2 000 2 500 m

Esquema geològic



Produït per: © **Institut Cartogràfic de Catalunya** (ICC). Servei Geològic de Catalunya

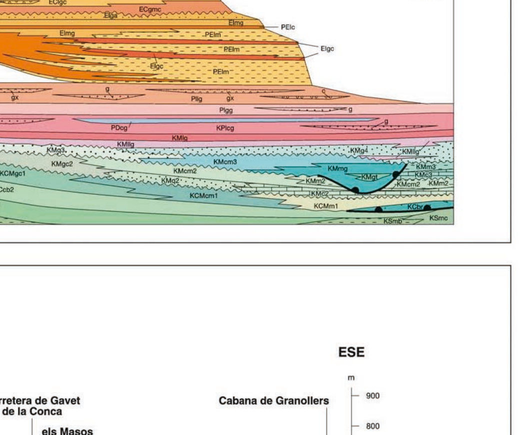
Aquest document és protegit per la Llei. Es prohibeix qualsevol reproducció total o parcial, per qualsevol mitjà, si no ha estat expressament autoritzada per l'ICC.

Document inscrit en el Registro Central de Cartografía del Consejo Superior Geográfico.

Primera edició: novembre 2004

Dipòsit Legal: B. 48 187-2004

Esquema de relacions estratigràfiques



Terciari

Paleogen

Eocè

Cuisià

ECIgc — Lutites ocres, roges i grises, amb canals de conglomerats i gresos. Es disposen en un conjunt mètric de capes de lutites, llimolites i gresos lítics fins, entre els quals s'intercalen canals mètrics de gresos mitjans o grollers i conglomerats (c). Els canals conglomeràtics i gresos passen lateralment al conjunt de lutites i gresos fins. Esporàdicament s'observen petites acumulacions de nivells pedogènics marcats per l'acció d'arrels. Els canals tenen bases erosives amb marques de base que indiquen paleocorrents nord-sud i est-oest. El límit inferior és transicional amb la unitat ECgmc, de la qual es diferencia per la menor proporció de conglomerats i per les dimensions més petites dels canals. La potència màxima observada és de 150 m. No es veu el límit superior perquè és erosional. Aquesta unitat aflora a l'extrem oest del full. S'interpreten com a sediments de la part mitjana i distal de ventalls al·luvials, que comencen a indicar paleocorrents cap a l'oest, característica dels sediments continentals de la Conca de Tremp - Graus. Forma part de les unitats inferiors del grup de Montanyana. Són del Cuisià.

ECgmc — Gresos, lutites margoses ocres i roges i conglomerats. Les lutites es presenten en capes mètriques o decimètriques intercalades entre els canals, amb decoloracions per l'acció d'arrels i nivells de calitxos. Els gresos formen paquets d'ordre de decimètric a mètric amb estratificació paral·lela i encreuada de baix angle. Els conglomerats presenten grans canals de potència de mètrica i decamètrica, amb gran continuïtat lateral (de centenars de metres a quilòmetres). Els clasts són de roques paleozoiques i mesozoiques. Presenten grans cicatrius entrecreuades erosives i localment laminacions encreuades de gran escala. Es localitza exclusivament al quadrant SW. del full. El límit inferior és erosiu i net, i correspon en molts punts a la base erosiva dels grans canals conglomeràtics. La potència màxima observada és de 75 m, però la mitjana es d'uns 50 m. Presenten paleocorrents cap al sud i l'oest. S'interpreten com a sediments de fàcies mitjana de ventalls al·luvials procedents del nord. Es disposen en una discordança angular de grans dimensions observable al full veí de Tremp (252-1-2) i constitueixen el primer gran ventall al·luvial de procedència nord. Formen la part inferior del grup de Montanyana. Són del Cuisià.

Ilerdià

Elga — Gresos arcòsics de color gris clar amb intercalacions de margues grises. Es disposen en canals o capes tabulars d'ordre decimètric i mètric, amb abundants estructures sedimentàries internes, cicatrius erosives i reompliments multiepisòdics. Localment contenen bioclasts dispersos, entre els quals destaquen els ostreïds i esporàdicament les alveolines. Solen presentar mida de gra mitjà i groller amb contingut feldspàtic i quarsític. Les margues i el sostre dels nivells sorrencs presenten ostreïds, altres bivalves, gasteròpodes i restes vegetals. El límit inferior és net sobre les margues i gresos de la unitat Elmg. La potència total en l'àmbit del full varia de 20 a 50 m. S'interpreten com a sediments de badia interdistributària amb canals, esporàdicament amb clara influència marina. Fm. Purredó. Són de l'Ilerdià superior i possible Cuisià basal.

Elmg — Margues amb intercalacions de gresos lítics amb proporció variable de bioclasts. Els gresos presenten canals i capes decimètriques o mètriques. La proporció variable de bioclasts les converteixen localment en calcarenites bioclàstiques d'alveolines i miliòlids. Tenen intercalada a la part mitjana una barra de calcària bioclàstica sorrenca de la unitat de calcàries d'alveolines (PElc), caracteritzada com a Membre Castell de Mur. Aquesta barra permet diferenciar un tram inferior i un tram superior. El tram inferior passa lateralment cap al nord a les margues grises de Tendrui (PElm), i cap al sud, l'increment de bioclasts i la disminució de les margues fan que es considerin les capes com a calcàries bioclàstiques gresoses, i siguin incloses dins la calcària d'alveolines (PElc). El tram superior destaca pel menor contingut de carbonat, els bioclasts es troben dispersos entre els gresos i destaquen sobretot els ostreïds, restes vegetals i, esporàdicament, alguns nummulits i alveolines. La potència total pot variar des dels 30 als 80 amb uns 30 m de mitjana per al tram inferior i uns 40 m per al superior. S'interpreten com a barres litorals, fàcies prodeltaiques en sentit ampli, i fàcies lacunars per al tram superior. Fm. Puigverd, forma part del Gr. Fígols. Són de l'Ilerdià mitjà i superior.

Elgc — Calcàries gresoses bioclàstiques intercalades entre margues grises. S'han diferenciat dos nivells cartogràfics, que formen per separat un conjunt de tres i sis capes mètriques de base plana i sostre transicional. Es destaca la presència de nummulítids, equinoderms, ostreïds i altres bivalves, briozous, i restes bioclàstiques fragmentades. Aquests nivells passen lateralment al sud a les calcàries d'alveolines en fàcies de plataforma marina soma, i al nord a calcàries margoses en fàcies de plataforma marina carbonàtica mitjana. El nivell inferior ha estat descrit a la bibliografia com Mb. Eroles, amb uns 15- 30 m de potència, i el superior com Mb. Santa Llúcia, amb una potència variable de 10 a 20 m. Presenten fàcies de plataforma marina mixta carbonàtica i gresosa. Formen part del Gr. Fígols. Són de l'Ilerdià.

Paleocè - Eocè

PElm — Margues grises amb intercalacions de gresos, llims i calcàries gresoses. El gresos són de gra fi o molt fi i tenen sempre un alt contingut de carbonat. En l'àmbit del full, afloren extensament i constitueixen el pas gradual complet de les calcàries d'alveolines a una plataforma marina margosa de sud a nord. Localment i a la vora sud, afloren a la base de la calcària d'alveolines, on com un petit tram de potència mètrica que presenta un contacte transicional amb les argiles vermelles de la unitat Pllg. Aquest tram basal correspon a fàcies lacunars o de maresc i incrementa notablement el seu gruix cap al nord, on constitueix el pas gradual de la part inferior de la calcària d'alveolines i presenta a sostre un tram particular de concentració de gasteròpodes del gènere *Turritella*. La part mitja d'aquesta unitat a l'àmbit del full correspon a fàcies de plataforma marina margosa amb nummulits. Està formada per paquets decamètrics de margues grises amb nummulits dispersos i capes decimètriques o mètriques de gresos i llims calcaris amb abundants bioclasts entre els quals es destaquen nummulits, restes d'equinoderms, mol·luscs i briozous. A la part més distal el conjunt presenta una potència propera als 650 m. Entre les intercalacions de capes de gresos calcaris bioclàstics es destaquen dos trams formats de diverses capes descrits com Mb. Eroles i Mb. Santa Llúcia i representats al mapa com la unitat Elgc. Dins de l'àmbit del full, a la carretera de Tremp al Pont de Montanyana, entre les localitats de Claret i Fígols de Tremp, aquesta unitat és descrita com l'Estratotip del Pis Ilerdià. Les margues són descrites com a Formació Tendrui. Forma part del Gr. Fígols. Són de l'Ilerdià.

PElc — Calcàries d'alveolines, calcàries micrítiques, calcàries granosuportades amb matriu micrítica, calcàries granosuportades per les closques de les alveolines i d'altres microforaminífers i calcàries sorrenques bioclàstiques. Forma un conjunt de grans barres de potències decamètriques de calcàries noduloses o massives. S'observen textures *wackestone*, *packestone* i *grainstone*, amb micrita a la matriu i suport parcial o total per les closques i bioclasts de foraminífers, entre els quals destaquen alveolines, miliòlids i orbitolines, acompanyats de nummulits. Els nummulits són més abundants cap al nord, a mesura que es passa progressivament a les margues de Tendrui (PElm). Localment alguna de les barres presenta estratificacions encreuades de gran escala i baix angle. La part alta de la unitat és formada per calcarenites bioclàstiques que passen lateralment als gresos bioclàstics carbonàtics de Puigverd (Elmg) i el sostre de la unitat el formen les calcàries gresoses bioclàstiques de Castell de Mur, capa de 6 a 15 m de potència, que marca una clara progradació de les fàcies carbonàtiques dins la conca margosa. El pas lateral de calcàries a margues indica la polaritat de la conca, amb fàcies marines somes al sud i fàcies marines mitjanes cap al nord. El límit basal de la unitat és net, sobre les margues de la unitat PElm, i cada barra de calcària d'alveolines té límit basal net i límit superior transicional a les margues grises. La potència total de la unitat cartogràfica varia de 90 a 150 m. El conjunt presenta fàcies de plataforma carbonàtica marina bioclàstica poc profunda. Fm Cadí, forma part del Gr. Fígols. Són de l'Ilerdià.

Paleocè

Pllg (ca, g, gx) — Lutites versicolors amb intercalacions de gresos (g), canals conglomeràtics, llims, alguna esporàdica calcària micrítica i capes de guixos (gx). El gresos i llims es disposen en canals decimètrics o mètrics, amb múltiples cicatrius internes. Els canals conglomeràtics es localitzen exclusivament al marge nord de la conca, amb cicatrius multiepisòdiques i bases erosives clares, i contenen clasts de roques paleozoiques i mesozoiques. Les capes de calcàries micrítiques (ca) tenen una morfologia lenticular i potència decimètrica, es troben a la part inferior de la unitat al marge sud de la conca i poden ser reemplaçades totalment per microcòdium. Els guixos són sempre a la part superior de la unitat, tenen potències mètriques o decimètriques i formen nivells lenticulars. El guix és massiu laminat o es troba en nòduls de guix alabastrí, i constitueixen el Membre la Guixera. El límit inferior de la unitat és transicional damunt de les lutites vermelles de la unitat Plgg. El límit superior és un pas gradual a les lutites grises de la unitat PElm o un límit net amb les calcàries d'alveolines (PElc). La potència varia molt, de 80 a 120 m al marge sud de la conca, a l'àrea d'Estorm, fins a uns 400 m a la part central de la conca i al nord d'Aransís, on aflora de manera molt clara en alguns barrancs. S'interpreten com a fàcies al·luvials distals, de plana continental i de conca palustre i evaporítica. Formen la part superior del Grup de Tremp. Fàcies Garumniana. Fm. Claret. L'edat és Paleocè superior.

Plgg — Lutites de color vermell intens i canals de gresos. Es disposen en grans capes decamètriques de lutites amb intercalacions mètriques o decimètriques de canals gresosos, llimolites o nivells de nòduls de calitxos. Es destaca la intensitat del color vermell de les lutites, la presència de microcòdium als gresos i el caràcter discontinu dels canals, amb canvis laterals de fàcies molt ràpids a les lutites. Els gresos són lítics i localment s'observen passades conglomeràtiques. Els canals tenen esporàdicament laminacions encreuades i *ripples*, que indiquen paleocorrents cap a l'W i SW. El límit inferior és un pas gradual a les lutites superiors de la unitat KPlcg, de colors més clars. El límit superior és transicional amb lutites de colors variats, i amb pocs canals gresosos de la unitat Pllg. La potència de la unitat varia de 100 a 200 m. S'observa que la intensitat del color vermell és menor cap a l'W, on la unitat s'aprima. El marge sud del Riu de Conques presenta molt bons afloraments. S'interpreten com a dipòsits al·luvials i de plana continental. Formen la part mitjana alta del Grup de Tremp. Fàcies Garumniana. Fm. Esplugafreda. L'edat es Paleocè inferior.

PDcg — Calcàries micrítiques blanques i lutites grises, violàcies o roges. Les calcàries es disposen en capes mètriques separades amb petites intercalacions mil·limètriques i centimètriques de lutites grises o violàcies. Presenten microcòdium i tenen canvis laterals de fàcies vers les lutites violàcies plenes de rizoacrecions representades dins de la unitat KPlcg. Localment els límits inferior o superior són nets però predominen els límits transicionals, amb bases noduloses de margocalcàries i amb sostres bioturbats. A la part sud-est del full es representen dos cossos. L'inferior és constituït per una sola capa d'uns 5 m de gruix. El superior és format per dues capes de calcària separades per un tram de lutites, i un gruix màxim de 30 m. Aquesta unitat aflora únicament a la meitat oriental del full, a la zona del Puig Pedrós, i més cap al nord, s'observen tres capes diferents de calcàries individualitzades. L'ambient sedimentari correspon a fàcies lacustres i palustres. Unitat estratigràfica de la part mitjana-alta del Grup de Tremp. Formació Suterranya i Sant Salvador de Toló. Els fòssils de caròfits i la paleoflora de la base de la unitat permeten descriure el límit Cretaci - Paleocè. Fàcies Garumniana. L'edat de les calcàries és Paleocè danià.

Cretaci superior - Paleocè

KPlcg (g) — Lutites vermelles i versicolors amb intercalacions de gresos i de calcàries. Aquesta unitat aflora al quadrant nord-oriental del full, a les proximitats de la carretera d'Orcau (LV-5112) i, al sud-est, als voltants del Puig Pedrós. Es disposen en capes decamètriques i mètriques de lutites amb intercalacions mètriques de canals de gresos lítics. Les calcàries es disposen en capes mètriques diferenciades com a unitat PDcg. Lateralment a les calcàries i a tota la part superior de la unitat es troben nivells de potència mètrica de lutites de tons violeta amb major proporció de rizoacrecions. Els canals de gresos (g) tenen bases netes i erosives, però en línies generals passen lateralment i de manera completa a les lutites formant canals isolats dins de la part mitjana de la unitat. Els límits inferior i superior de la unitat són transicionals, la part baixa de la unitat canvia lateralment a les lutites de la unitat KMlg i la part alta passa lateralment a les fàcies de la unitat Plgg. La potència varia de 250 a 350 m i pot arribar als 500 m al centre de la Conca de Tremp. El medi sedimentari varia de plana al·luvial per la part inferior a plana continental palustre per la part superior. Unitat estratigràfica de la part mitjana del Grup de Tremp, Fàcies Garumniana, Formació Talarn. L'edat correspon al Maastrichtià superior per les parts baixa i mitja de la unitat i Paleocè per la part alta.

Cretaci superior

Maastrichtià

KMlg — Lutites versicolors, de tons clars, amb nivells de calitxos nodulars i paleosòls i intercalacions de canals gresosos. Els gresos són decimètrics o mètrics i les capes de lutites són decamètriques, amb petites passades de llimolites i estratificació planar evidenciada pels canvis de color de les margues. A l'àmbit del full aquesta unitat és molt recoberta pels dipòsits quaternaris, però es constata que les grans capes de gresos, conglomerats i calcàries micrítiques presents al full veí d'Isona no continuen cap a l'oest. Entre aquests gresos s'han descrit restes de dinosaures amb ossos i fragments de closques d'ous. La potència total de la sèrie és de 100 m. El límit inferior i superior són transicionals. L'ambient sedimentari correspon a una plana continental amb petits episodis palustres i desenvolupaments pedogènics. Unitat inferior del Grup de Tremp, Formació Conques. Fàcies Garumniana. L'edat és Maastrichtià.

KMllg — Lutites grises, amb intercalacions de gresos fins i calcarenites. Es disposen en capes mètriques o decimètriques, amb major proporció de lutites cap a l'oest i amb una part inferior que passa lateralment a les quarsarenites de la unitat KMg_4. Aquest tram inferior constitueix una indentació dins de les quarsarenites, i presenta una capa de lignits explotada de manera superficial al nord de la localitat de Suterranya. També presenta en aquesta indentació capes amb acumulacions de bivalves i altres petits fragments bioclàstics. Els lignits presenten abundants closques de bivalves i gasteròpodes i restes vegetals carbonosos. El límit inferior és transicional a gran escala amb les quarsarenites. El límit superior és un canvi lateral de fàcies a la unitat KMlg. La potència de la unitat és de 50 m, amb un tasconament cap a l'oest, on la part inferior passa lateralment a la unitat KMg_4 i la part superior passa lateralment a la KMlg. Al full veí d'Isona (290-2-1) la potència arriba als 180 m, on presenta grans capes de lignits, capes de calcàries amb rudistes, intercalacions de gresos i capes de calcàries micrítiques. S'interpreten com a fàcies de *lagoon* i plana palustre. Fm. Posa del Grup d'Areny. Fàcies Garumniana. L'edat és Maastrichtià.

KMg4 — Quarsarenites de gra mitjà, groller o molt groller, de color blanc groguenc. Presenten estratificació planar de dimensions mètriques i també estratificació encreuada de baix angle i en solc. En alguns punts s'observen laminacions internes encreuades de dimensions decimètriques, d'angle alt i mitjà, en solc i planars; localment s'observen *tidal bundles*. Els paleocorrents d'aquestes laminacions indiquen direccions nord i sud. El grans de quars son subarrodonits, i localment s'observen microconglomerats amb còdols de dimensions màximes d'1 o 2 cm. Algunes capes tenen abundants bioclasts de fragments de rudistes i equinoderms. A la part oriental del full aquesta unitat presenta dos grans cossos separats per una intercalació de materials de la Fm. Posa (KMllg), amb un pas lateral de fàcies complet cap a l'oest. El límit inferior és net sobre els materials de la unitat $KMcm_3$ i el límit superior és transicional a les lutites grises i calcarenites de la unitat KMllg de fàcies garumnianes. La potència total és de 30 m, amb un lleuger increment cap a l'oest. Presenta molt bones seccions a la Serra dels Nerets, dins de l'àmbit del full. L'ambient sedimentari correspon a platges, i medis transicionals d'alta energia, coetanis amb les fàcies de *lagoon* a les quals passen lateralment. És la unitat superior del Grup Areny, al nord de la Conca de Tremp. L'edat és Maastrichtià.

KMcm3 — Calcarenites gris verdós amb margues i llimolites blaves. La part inferior presenta cicles granocreixents i estratocreixents de potència mètrica o decamètrica. Les capes de calcarenita tenen una potència decimètrica o esporàdicament mètrica, de geometria tabular o amb capes noduloses. La part superior de la unitat presenta major proporció de capes de calcarenites i alguna capa de gres de gra fi, ordenades en cicles granocreixents i estratocreixents de potència mètrica i estratificació tabular. Lateralment i per la base passen de manera gradual a les margues de la unitat KMmg; pel sostre, als fulls adjacents d'Isona, Tremp i Aramunt (290-2-1, 252-1-2 i 252-2-2 respectivament) s'observa com aquesta unitat presenta canvis laterals de fàcies amb gresos quarsítics de la unitat KMg_3. El límit inferior a l'àmbit del full és transicional amb les margues de KMmg. El límit superior és discordant amb la unitat KMg_4. S'interpreta com una paraconformitat cap al centre de la conca. La potència màxima a l'àmbit del full és d'uns 60 m. El conjunt de la unitat presenta una tendència regressiva, amb un augment de la proporció de calcarenites cap al sostre. El tram inferior s'interpreta com a dipòsits de plataforma externa sotmesa ocasionalment a l'acció de les tempestes, i el tram superior, com a dipòsits d'*offshore* que passen a sostre a una *shore face*. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMgt — Quarsarenites grises i ocres, amb petites intercalacions de margues grises. Aquesta unitat aflora únicament a l'extrem nord-oriental del full, amb bons afloraments a la Serra dels Nerets i en concret al Puig de les Costes i al Serrat de la Torreta. Formen grans cossos de morfologia lenticular amb canvis laterals de fàcies a les margues de la unitat KMmg. Els estrats de quarsarenites tenen dimensions mètriques i decamètriques, i formen a l'àmbit del full dos grans paquets decamètrics. L'estructura interna és formada per capes planars, amb poca classificació interna, localment amb *flute cast* a la base i algunes laminacions internes de progradació que indiquen paleocorrents cap al nord-est a la part baixa i cap al sud-est a la part alta. El límit inferior i superior són aparentment nets amb les margues de la unitat KMmg, però a escala gran els límits són totalment transicionals. Al full veí de Tremp (252-1-2), afloren dipòsits de *slump*, *debris flow* i bretxes ressedimentades. També s'observen de manera freqüent petits canals decimètrics o centimètrics de quarsarenites de gra fi, fàcilment visibles, característics de turbidites intercalats dins les margues de la unitat KMgm i dels quals solament s'han representat algunes línies de capa. S'interpreten com a fàcies de canals turbidítics dins de les fàcies de talús. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

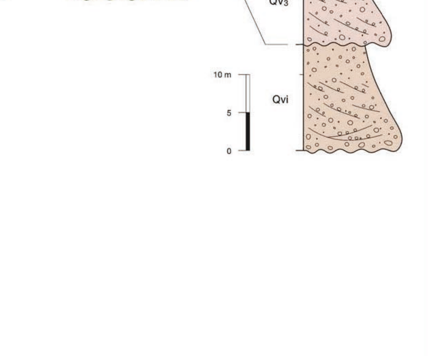
KMmg — Margues gris-blavoses. Presenten estructura massiva, amb grans capes de dimensions decamètriques. Presenta intercalacions de canals centimètrics de gresos turbidítics, que poden donar grans capes descrites com a unitat KMgt intercalades dins d'aquesta unitat. Cap al nord, al full adjacent de Tremp (252-1-2), presenta intercalacions més abundants de quarsarenites turbidítiques i bretxes. El límit inferior és una superfície neta i erosiva, que trunca les unitats inferiors KMm_3, KMc_3 i KMm_2. És una discordança originada per esllavissaments submarins. El límit superior és un canvi lateral de fàcies, vers el sud, amb la unitat $KMcm_3$, però vers l'oest és un límit discordant de la base de la unitat. La potència màxima observada és de 150 m i presenta a gran escala una geometria canaliforme. S'interpreta com un dipòsit de talús submarí. És part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMm3 — Margues gris-blavoses amb nivells de llimolita blanca i esporàdiques quarsarenites. La geometria de les capes de margues és tabular. La potència de les capes de margues és mètrica i les capes de llimolites i quarsarenites són centimètriques a l'àmbit del full. Aquesta unitat aflora a l'extrem NE del full, on queda tallada per la discordança originada per esllavissaments submarins. La base és neta i erosiva a gran escala. El sostre no s'observa en aquest full, però a l'est de la localitat d'Orcau, al full adjacent d'Isona (290-2-1), és transicional amb la unitat $KMcm_3$. La potència màxima és de 100 m. S'interpreten com a dipòsits de plataforma externa. És part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

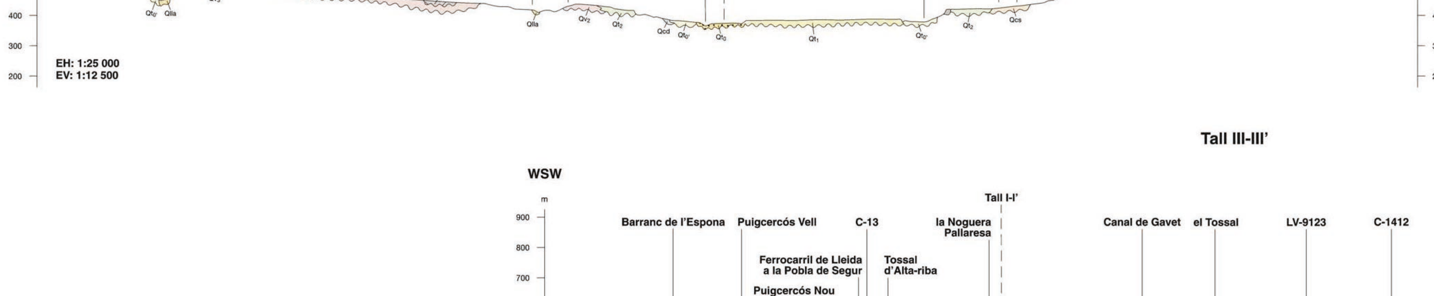
KMc3 — Calcarenites gris-verdoses. Presenten estratificació encreuada de gruix decimètric i estructures de *tidal bundles*. Són de gra groller i mitjà, esporàdicament amb grans de quars mil·limètric. Es troben ben seleccionades i són bioclàstiques. Afloren exclusivament a l'extrem NE del full. La potència màxima és d'uns 12 m. En l'àmbit del full, aquesta unitat també es troba tallada per la base erosiva del canal turbidític que pertany a la unitat KMmg. El límit inferior és discordant amb la unitat KMm_2. S'interpreten com a dipòsits nerítics de plataforma interna, amb estructures mareals. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMm2 — Margues gris-blavoses, amb llimolita blanca i calcarenites gris-verdoses. Aflora de manera molt reduïda a l'extrem NE del full, on presenta cicles estratocreixents i granocreixents. Formen capes tabulars amb estructura massiva. El gruix de les capes de margues és d'ordre mètric i el de les calcarenites és d'ordre centimètric. La base de la unitat no aflora en aquest full. La potència mesurada és d'uns 100 m. A l'anticlinal d'Isona, full d'Isona (290-2-1), passa lateralment a $KMcm_2$, unitat amb la qual forma un tascó regressiu. S'interpreten com a dipòsits de medi marí obert. És part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

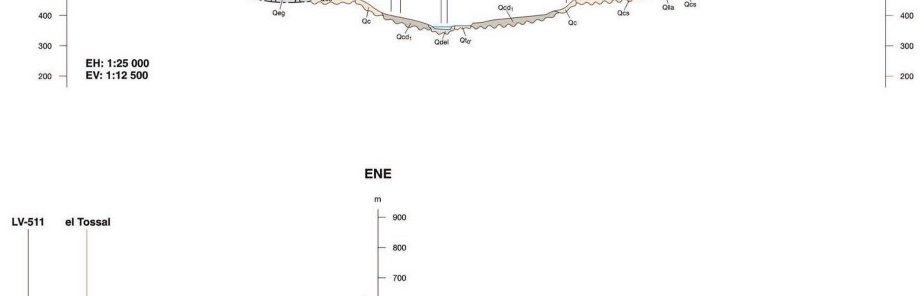
Columnes sintètiques del Quaternari



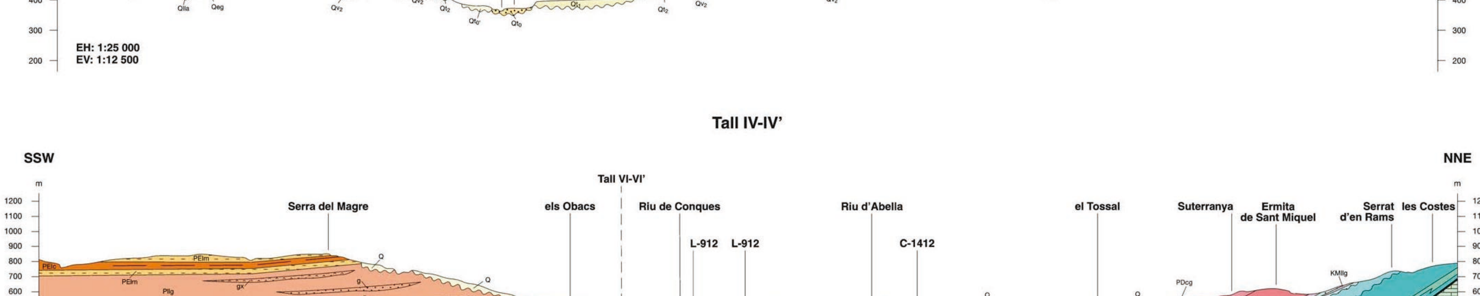
Tall I-I'



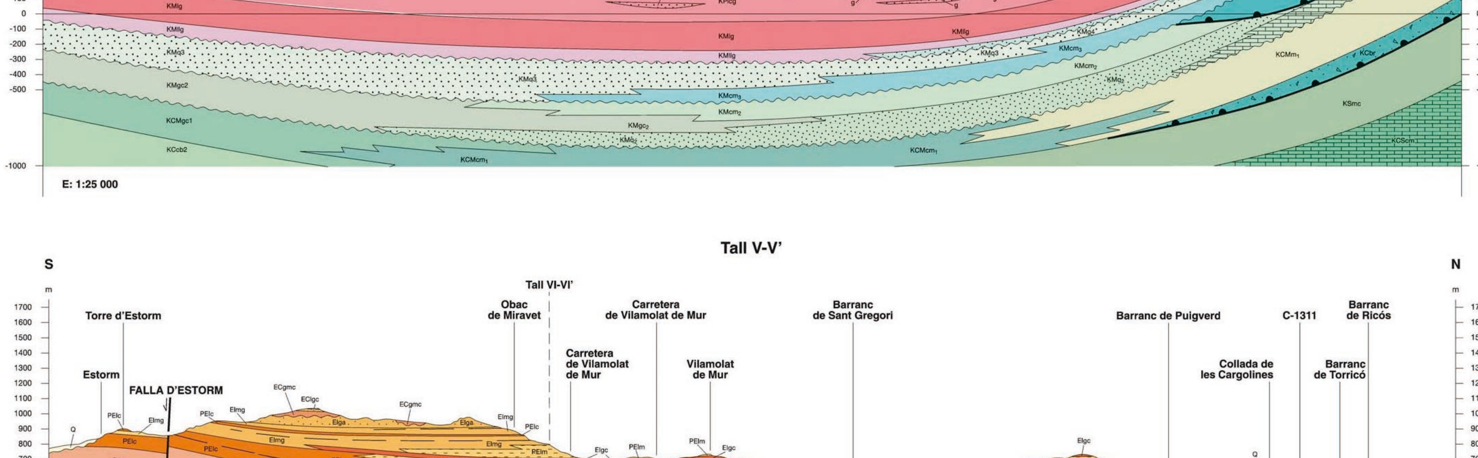
Tall II-II'



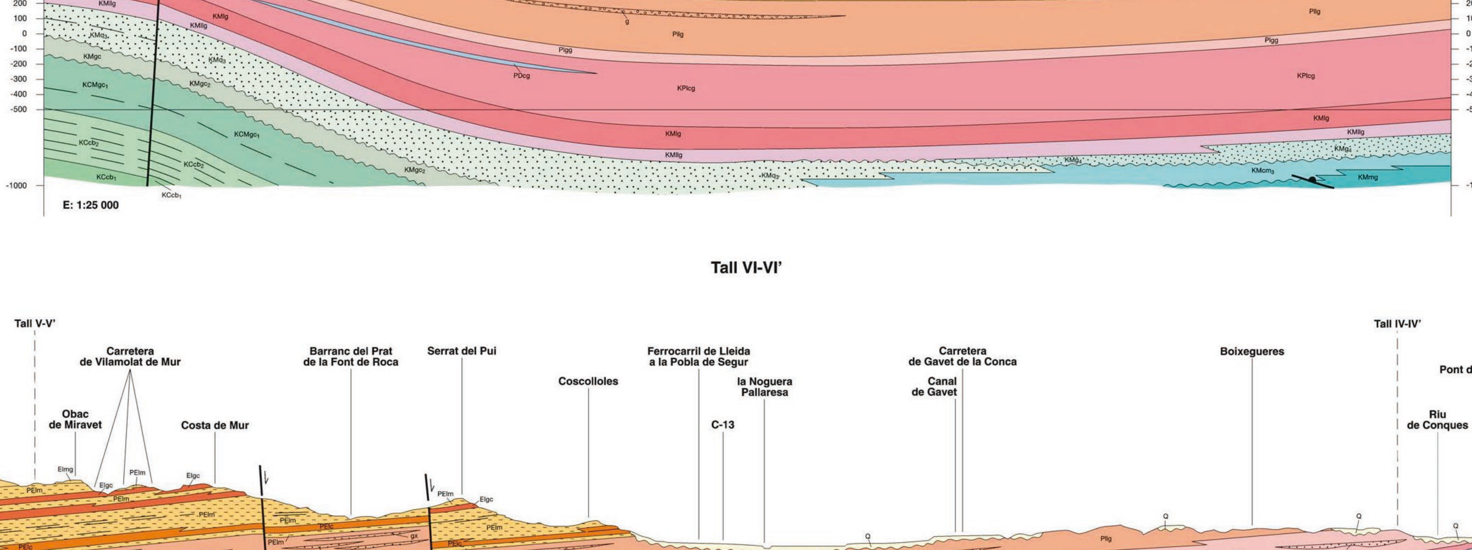
Tall III-III'



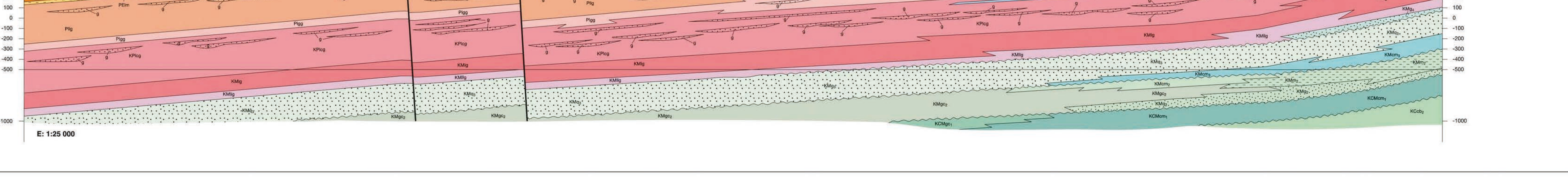
Tall IV-IV'



Tall V-V'

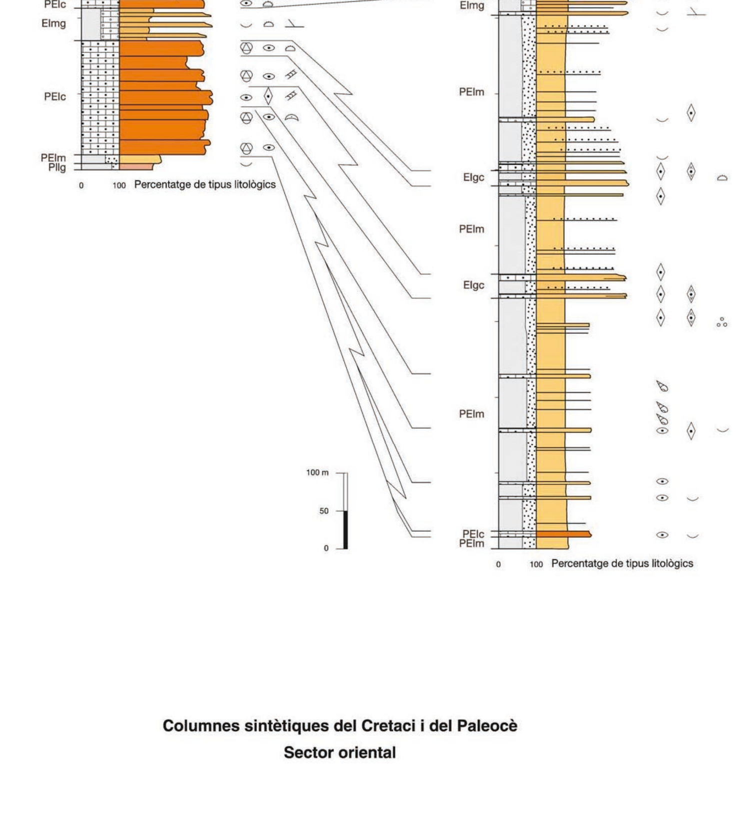


Tall VI-VI'



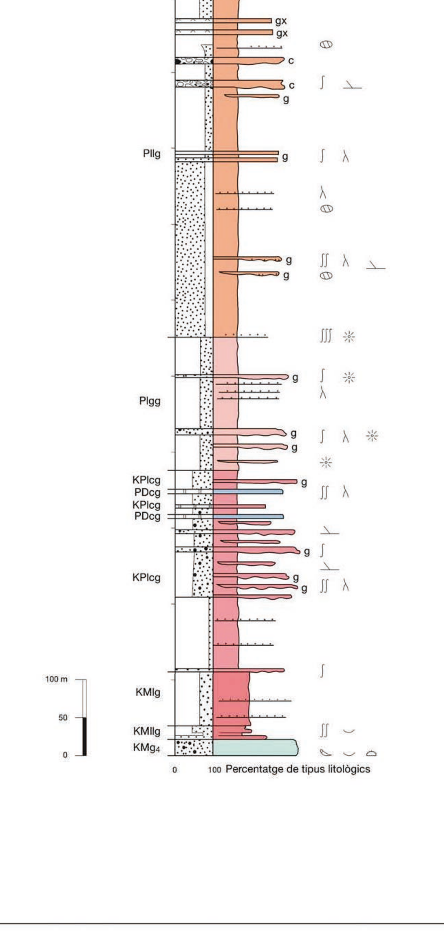
Columnes sintètiques de l'Eocè

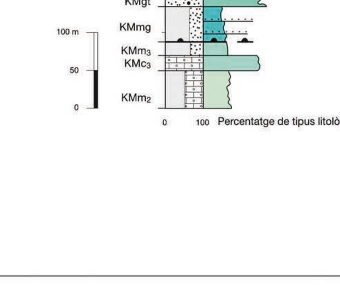
Sector occidental

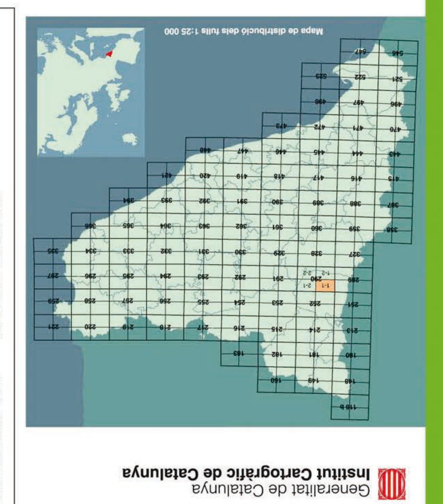


Columnes sintètiques del Cretaci i del Paleocè

Sector oriental



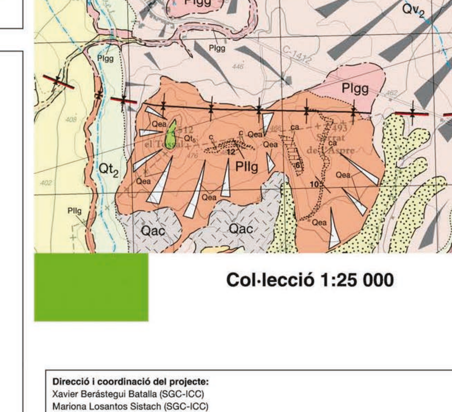




Mapa geològic de Catalunya 1:25 000

Vilamitjana 290-1-1 (65-23)

Generalitat de Catalunya
Institut Cartogràfic de Catalunya



Col·lecció 1:25 000

Direcció i coordinació del projecte:
Xavier Berástegui Batalla (SGC-ICC)
Mariona Losantos Sistach (SGC-ICC)

Autors:
Eulàlia Pi i Palomés (SGC-ICC). *Coordinació i supervisió del full*
Josep Maria Samsó i Escolà. *Formació del full, geologia estructural i geologia del Paleogen*
Pau Arbués Cazo. *Geologia del Maastrichtià*
José Luis Cuevas Martínez. *Geologia del Garumnià*
Lluís Mercadé Miranda. *Geologia del Garumnià*
Xavier Barberà i Cazo. *Geologia de l'Eocè*
Jordi Corregidor i Sala. *Geologia de l'Eocè*
Joan Escuer i Solé (GTA, SL). *Geologia del Quaternari*
Joan Solà i Subiranas (Geoservei, SL). *Geologia del Quaternari*
Jordi Montaner i Roviras (Geoservei, SL). *Geologia del Quaternari*
Xavier Berástegui Batalla (SGC-ICC). *Geologia estructural*

Amb la col·laboració de:
Josep Serra Kiel (UB). *Paleontologia de l'Eocè*
Josep Tosquella i Angrill (UH, Universitat de Huelva). *Paleontologia de l'Eocè*

Geologia de camp: 1989, 1990, 1992, 1994, 2002 i 2003

Unitats que no afloren a l'àmbit del full 290-1-1

Unitat	Descripció
Q	Quaternari indiferenciat
KMg_3	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
$KMgc_2$	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
$KCMgc_1$	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
$KCcb_2$	Campanià - Maastrichtià Full 290-1-2
$KCcb_1$	Campanià - Maastrichtià Full 290-1-2
$KMcm_2$	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
KMc_2	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
KMg_2	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
$KCMcm_1$	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
$KCMm_1$	Maastrichtià. (Gr. Areny) Full 290-2-1
KCbr	Campanià. (Gr. Areny) Full 252-1-2
KSmb	Santonià. (Fm Font de les Bagasses) Full 290-1-2
KSmc	Santonià. (Fm Abella) Full 290-2-1
KCScm	Coniacià - Santonià. (Fm Montagut) Full 290-2-1

Signes convencionals

- Contacte concordant
- Contacte transicional
- Contacte discordant
- Contacte discordant (als talls)
- Contacte per esllavissament (olistostroma)
- Contacte per esllavissament gravitacional
- Escarpament de terrassa
- Escarpament d'esllavissada
- Contorn de bloc caigut
- Línia de capa / Traces d'acreció
- Línia de capa / Traces d'acreció (als talls)
- Escarpament intraal·luvial
- Estructura suposada
- Estructura fossilitzada
- Falla normal
- Sinclinal
- Cabussament de l'estratificació
- Sentit de progradació
- Localitat fossilífera
- Pedrera activa
- Font
- Pedrera inactiva
- Límit i número de tall geològic
- Límit i número de tall geològic que inclou part del mapa adjacent
- Traça de tall geològic