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

Mapa geològic de Catalunya 1:25 000

Amer 295-1-2 (75-24)

Llegenda

Cenozoic

Quaternari

Qt0 — Sorres de gra mitjà i groller, graves i gravetes amb un contingut baix en llims. Els dipòsits són de morfologia lenticular bombada i, ocasionalment poden presentar línies d'acreció de meandre. El seu gruix és irregular, i assoleixen un màxim de 2 a 3 metres. Constitueixen les barres fluvials actuals. Terrassa 0. Cronològicament correspon a dipòsits de l'Holocè actual.

Qt0' — Graves, gravetes i sorres a la base que passen, verticalment i de forma transicional, a sorres llimoses i argiles. La composició dels còdols és variada i poden incloure còdols volcànics. En conjunt aquests sediments són heteromètrics, i la seva base és erosiva i discordant respecte als dipòsits de la terrassa 1 (Qt1). El seu gruix és irregular i oscil·la entre 2 i 3 metres. Topogràficament se situa a 1-2 metres per damunt de la llera actual del riu. Corresponen a corrents de riu amb règim trenat-anastomosat. Formen la Terrassa 0'. Junt amb les barres fluvials actuals (Qt0) constitueixen la terrassa més moderna. La seva edat és holocena.

Qlla — Argiles, llims i sorres de mida de gra mitjà i fi, que ocasionalment contenen un cert percentatge de gravetes. Aquests dipòsits són discordants i erosius respecte als dipòsits de llera subactuals (Qsa) i es reconeixen en la majoria de torrents que solquen el territori comprès en el full. El gruix d'aquests dipòsits és irregular i varia des de 0.5 fins a 2 metres. Són els dipòsits de llera dels torrents actuals. Cronològicament corresponen a l'Holocè i es correlacionen amb els dipòsits de barra fluvial (Qt0).

Qsa — Sorres de gra mitjà i fi amb argiles i llims que poden englobar còdols subarrodonits i subangulosos. El seu gruix pot assolir els 4 metres. S'interpreten com a dipòsits subactuals de torrents. Cronològicament corresponen a l'Holocè i es correlacionen amb la Terrassa 0' (Qt0').

Qcd — Argiles i sorres llimoses que engloben còdols i blocs subangulosos i subarrodonits. Presenten morfologies lleugerament bombades i es desenvolupen al front dels torrents. El gruix d'aquests dipòsits és d'ordre mètric. Corresponen a cons de dejecció que han funcionat durant la part final del Quaternari, Holocè.

Qac — Argiles amb sorres i llims que contenen alguns còdols subangulosos i subarrodonits aïllats. El gruix d'aquests dipòsits és molt variable, d'escala decimètrica-mètrica. Són dipòsits poligènics fruit d'una sedimentació de tipus fluviotorrencial amb aportaments laterals de col·luvions dels relleus adjacents. S'interpreten com a dipòsits al·luvials-col·luvials. Cronològicament corresponen a l'Holocè.

Qc — Argiles, llims i sorres, que contenen còdols subangulosos procedents dels relleus adjacents. Són dipòsits caòtics que tendeixen a suavitzar el pendent de la part inferior dels vessants. El seu gruix és d'ordre mètric-decamètric. Corresponen a dipòsits col·luvials. Cronològicament s'atribueixen a l'Holocè, encara que, ocasionalment, poden arribar al Plistocè superior.

Qcs — Argiles i llims arenosos que poden presentar còdols angulosos aïllats. Tenen una potència d'ordre mètric i es troben recolzats en els relleus eocens. Són dipòsits de caràcter col·luvial afectats per fenòmens de solifluxió i, posteriorment, per l'acció antròpica. Afloren al nord de Sant Esteve de Llémena. Cronològicament corresponen a l'Holocè i són correlacionables amb els dipòsits actuals.

Qepg — Blocs mètrics angulosos i subangulosos, amb sorres, llims, argiles i clasts centimètrics, de composició litològica variada, que depèn de l'àrea font. El gruix d'aquests dipòsits és d'ordre mètric, i estan associats als relleus terciaris. A la vall del Brugent estan relacionats amb l'escarpament de la falla d'Amer. Corresponen a esbaldregalls de pendent amb blocs grans. Cronològicament s'atribueixen al Plistocè superior.

Qel — Argiles, sorres i llims amb alguns còdols subangulosos i subarrodonits aïllats. El gruix d'aquests dipòsits és variable i d'ordre decimètric i mètric. Corresponen a sediments eluvials-col·luvials, fruit d'una deposició en mantell, que solen recobrir zones planeres de terrassa fluvial. Afloren a les proximitats de la localitat d'Amer. Són d'edat holocena.

Qea — Argiles i llims arenosos que presenten còdols angulosos aïllats. Són dipòsits de poca entitat i poc gruix, procedents de la mateixa formació sobre la qual s'assenten. Solen estar afectats per processos antròpics (conreus). Solen haver sofert una degradació antròpica. Cronològicament corresponen a l'Holocè i són correlacionables amb els dipòsits actuals.

Qt1 — Graves amb abundant matriu sorrenca a la base, que cap a sostre passen transicionalment a llims argilosos. La composició dels còdols és variada i poden contenir còdols volcànics. El seu gruix aproximat no arriba als 5-7 metres. La seva cota respecte del curs actual del riu és de 3-4 metres. S'interpreten com a dipòsits torrencials de caràcter anastomosat. Formen la Terrassa 1. Cronològicament corresponen al Plistocè superior-Holocè inferior.

Qtb — Argiles, sorres i llims amb còdols subarrodonits aïllats o constituint nivells lenticulars. El gruix d'aquests dipòsits pot arribar als 5-8 metres com a màxim. Constitueixen els sediments de terrassa fluvial acumulats a causa del barratge del riu provocat per una colada volcànica. Aquest dipòsits poden arribar a recobrir la colada.
Qtb-*tl*: Aflora a la vall del riu Brugent prop de Sant Feliu de Pallerols. La seva sedimentació és conseqüència del barratge provocat per la colada basàltica atribuïda al sistema volcànic Puig de la Codina-Traiter (Qbtc-*tl*). Per correlació amb aquesta colada, s'atribueix al Plistocè.
Qtb-*gr*: Aquests dipòsits afloren al marge oriental del full. La seva sedimentació es va produir com a conseqüència del barratge provocat per la colada de basanites del volcà de Granollers de Rocacorba (Qbsc-*gr*). L'edat d'aquests dipòsits és plistocena per correlació amb la colada volcànica.

Qcd2 — Argiles i sorres llimoses de colors marró-vermellós que engloben còdols i blocs subangulosos i subarrodonits. Aquests còdols solen presentar-se formant nivells lenticulars erosius d'escala decimètrica-mètrica. Aquests dipòsits tenen una potència d'ordre mètric, morfologia lleugerament bombada i solen presentar-se formant un conjunt allargat en unir-se diferents cons adjacents. Són cons de dejecció que varen ser funcionals al Plistocè superior.

Qcdb — Argiles i sorres llimoses de coloracions variades que engloben còdols i blocs angulosos i subarrodonits. Tenen unes característiques molt similars als materials descrits als epígrafs Qcd i Qcd2. La seva sedimentació està controlada pel barratge provocat per les colades volcàniques. Es localitzen al sector nord del riu Brugent. La seva edat és plistocena per correlació amb la colada atribuïda al volcà del Traiter (Qbtc-*tl*), que rebleix la vall del riu Brugent.

Qac3 — Sorres, llims i argiles, amb còdols aïllats de litologia diversa segons l'àrea font. Són dipòsits força massius en els quals és difícil reconèixer estructures sedimentàries. La seva potència és d'escala mètrica i decamètrica i s'interpreten com dipòsits d'origen mixt al·luvial-col·luvial. Cronològicament s'atribueixen al Plistocè superior.

Qacb — Argiles i sorres llimoses que engloben còdols i blocs subangulosos i subarrodonits. Tenen una potència d'ordre mètric i decamètric. Són dipòsits mixtos de tipus al·luvial-col·luvial i lacustre-palustre. El seu origen està associat al barratge provocat pels colades volcàniques a la vall del riu o del torrent on desemboquen. Presenten morfologia de glacis. A la vora de la riera de Llémena, en acostar-se a l'eix del riu solen presentar un augment important de potència. Estan relacionats amb els dipòsits volcànics i les colades dels volcans de Granollers de Rocacorba (*gr*), del puig de la Banya del Boc (*bb*) i del Traiter (*tl*). Se'ls atribueix en conjunt una edat plistocena.

Qtv — Edificis travertínics bioconstruïts amb escassa presència de sediments al·luvials. Contenen argiles de descalcificació a causa de processos de dissolució i carstificació del travertí. La potència d'aquests materials és d'escala mètrica. Afloren a la vall de Cogolls. La seva edat és plistocena-holocena.

Qts — Làmines de travertí que en la part frontal tendeixen a disposar-se de forma vertical i que a la part dorsal s'intercalen amb nivells de llims arenosos i fragments tobacis. A la seva part dorsal poden tenir una potència aproximada de 3 metres, mentre que a la part frontal s'adapten a la morfologia preexistent i poden salvar desnivells de fins a 8-12 metres. S'interpreten com a travertins d'escarpament. Corresponen al Plistocè superior-Holocè.

Qta — Dics travertínics bioconstruïts que individualitzen estanys. Aquests estanys aigües amunt estan reblerts per sediments al·luvials del propi torrent: llims, sorres fines, fragments de travertí i, ocasionalment, nivells de graves. La potència màxima d'aquests dipòsits és de 30 metres. S'interpreten com a travertins al·luvials. La seva edat és plistocena-holocena.

Qvc — Dipòsits de piroclasts heteromètrics que formen el con volcànic. Estan constituïts per material volcànic basàltic. La mida dels components piroclàstics disminueix en funció de la distància respecte del centre d'emissió, variant des de mètrica (bombes, blocs i escòries) fins a centimètrica (lapil·li). S'interpreten com a dipòsits de caiguda formats per projecció balística dels piroclasts des de la columna eruptiva. Aquest tipus de dipòsit reflecteix activitat explosiva estromboliana. Afloren amb característiques molt similars al volcà de Sant Marc i al volcà de puig Roig. Per correlació amb la colada del volcà de Sant Marc se'ls atribueix una edat plistocena.

Qvm — Dipòsits de piroclasts ben classificats constituïts per lapil·li i cendres. Es presenten estratificats en nivells centimètrics-decimètrics i sovint poc consolidats. Formen mantells que recobreixen de forma relativament uniforme la topografia. Es reconeix una distribució de fàcies en funció de la distància al centre emissor; les fàcies més proximals poden contenir bombes. En conjunt, presenten estratificació encreuada i planar. Tenen una potència d'ordre decimètric-mètric. Han estat interpretats com a dipòsits mixtos de tipus estrombolià de caiguda i d'onada piroclàstica. Es localitzen al volcà de Sant Marc. Gredes. Se'ls atribueix una edat plistocena, per correlació amb la colada del volcà de Sant Marc.

Qbtc — Basalts olivínics formant colades. Presenten textura porfírica o semiporfírica i localment vacuolar, amb fenocristalls d'augita, d'olivina i de plagiòclasi. La matriu està formada majoritàriament per microlits de plagiòclasi, augita i minerals opacs, amb textura fluïdal o amb intercreixements. El sostre de les colades està molt alterat i fortament antropitzat (Qea).
Qbtc-*sm*: És una colada basàltica de tipus escoriaci i forma l'única colada emesa pel volcà Sant Marc. Té una longitud d'aproximadament 1,5 quilòmetres i una potència mitjana d'entre 5 i 6 metres. Recobreix la colada Qbtc-*tl*. Les datacions donen una edat de 28.900+/-3.500 anys per a aquesta colada. Correspon al Plistocè.
Qbtc-*tl*: Colada basàltica atribuïda al sistema volcànic Puig de la Codina-Traiter (full 295-1-1 Santa Pau). S'estén fins al capdavall del pla d'Hostoles on la potència màxima és de 36 metres, amb una potència mitjana superior a les altres colades. La part inferior té hàbit massiu i la part superior presenta hàbit escoriaci i una potència d'entre 7 i 13 metres. Les datacions absolutes determinen una edat per a aquesta colada de 46.300+/- 4.000 anys. Correspon al Plistocè.

Qbsc — Basanites formant colades. La textura és porfírica vacuolar, amb fenocristalls d'olivina, d'augita i de plagiòclasi. L'olivina sovint és idiomorfa i pot estar alterada a iddingsita o serpentina. Localment, presenta leucita intersticial. La matriu és de gra fi, fosca, holocristal·lina, formada per microlits de plagiòclasi, augita i minerals opacs. El sostre de les colades està molt alterat i fortament antropitzat (Qea). S'atribueix al Plistocè.
Qbsc-*gr*: Forma l'única colada del volcà Granollers de Rocacorba (295-2-2 Canet d'Adri). Aflora a la vall de la riera de Llémena. Presenta hàbits lenticular i escoriaci, i la potència màxima és de 4-6 metres.

Qbtn — Basalts olivínics que es troben formant necks. Les seves característiques petrològiques són similars a les de Qbtc. Constitueixen les restes d'un aparell volcànic desmantellat per erosió i per explotació antròpica. Aquests materials es localitzen al puig Roig i es presenten en fàcies massiva cap al NW i en fàcies de blocs cap al SE. S'atribueixen al Plistocè per correlació amb la resta de materials volcànics de la zona.

Qvbc — Bretxes piroclàstiques heteromètriques i compactades. Presenten un aspecte massiu i, localment, tenen cicatrius internes. Els seus components són fragments lítics provinents del sòcol i fragments magmàtics en proporcions molt variables dins del mateix dipòsit. La granulometria dels seus components és molt variada i oscil·la entre 2 mil·límetres i 2 metres. La matriu també presenta una elevada heterogeneïtat i heterometria, i varia entre mida lapil·li i cendres. La potència mitjana estimada per a aquests materials és de 4-6 m. Afloren a la vall de la riera de Llémena per sota de la colada basanítica (Qbsc-*gr*) i provenen del sistema volcànic de Granollers de Rocacorba. S'interpreten com a colades piroclàstiques generades per processos hidromagmàtics. Cronològicament s'atribueixen al Plistocè.

Terciari — **Paleogen**

Eocè

EBc3 — Calcàries, calcàries sorrenques, margocalcàries i margues de color blavós i gris clar, amb un marcat caràcter nodulós. El contingut en fauna és molt abundant (nummulits, discociclines, algues, coralls, briozous, etc…). El contacte inferior és transicional. La unitat està incompleta i aflora a l'extrem nord-oest del full. S'interpreten com a fàcies esculloses. Són del Bartonià.

EBc2 — Gresos blavosos de granulometria de molt fina a mitjana i en menor proporció margues i llims blaus. L'estratificació és principalment decimètrica i mètrica. Existeix un predomini molt marcat de les ordenacions en cicles estratocreixents i granocreixents, i cada cicle oscil·la entre els 10 i els 25 metres de gruix. En general la fauna és abundant (nummulits, equínids, bivalves, discociclines, etc…), mentre que a la base la bioturbació és més intensa. El contacte inferior és net. La potència és de 220 metres. S'interpreten com a fàcies de plataforma proximal. Són del Bartonià.

EBc1 — Gresos blavosos, margues i llims blaus. La granulometria dels gresos varia entre molt fina i fina. L'estratificació és d'escala decimètrica a mètrica amb alguna intercalació de nivells centimètrics. En general la fauna és molt abundant, representada per discociclines, nummulits, equínids, bivalves, etc... El contacte inferior no aflora, però al full 295-1-1 Santa Pau està representat per un nivell de condensació i un canvi sobtat de fàcies. La potència és de 100 metres. S'interpreten com a fàcies de plataforma oberta. Són del Bartonià.

EBp3 — Gresos blavosos heteromètrics de granulometria fina a molt grollera. L'estratificació és generalment decimètrica i les estructures tractives són molt abundants. Els contactes amb la unitat EBp2 són transicionals, tant a la base com lateralment. La unitat és progradant cap a l'oest. La potència varia entre 125 i 175 metres. Es tracta de fàcies costaneres amb un fort retreballament mareal. Cronològicament s'atribueixen al Bartonià.

EBp2 — Gresos blavosos de granulometria de molt fina a fina amb nivells intercalats de granulometria mitjana, estratificats en nivells centimètrics a mètrics. En general, són massius, molt bioturbats i contenen restes vegetals. El contingut fòssil és escàs. La glauconita és freqüent a la part baixa de la unitat, però és difícil de reconèixer. Les intercalacions de sorres de gra mitjà presenten estructures tractives de petita i mitjana escala, les quals són més abundants cap a sostre de la unitat, indicant que la unitat és progradant. Els contactes amb la unitat EBp1 són transicionals, tant a la base com lateralment. La potència és variable i oscil·la entre els 300 i els 350 metres. S'interpreten com a fàcies de plataforma oberta amb alguna intercalació de fàcies costaneres amb retreballament mareal i d'onades. L'edat és Bartonià inferior.

EBp1 — Gresos arcòsics de tonalitats blanquinoses, ocres i violàcies. Les característiques d'aquesta unitat són l'absència de fauna i l'abundant contingut en glauconita. Petrogràficament predominen els grans de quars i feldspat. A grans trets, la unitat és granodecreixent cap al sostre. Es reconeixen dos tipus de fàcies amb límits transicionals entre elles i amb una distribució irregular. El primer tipus està compost de nivells de gresos de granulometria entre mitjana i molt grollera, de potència mètrica a decamètrica i amb estructures tractives de gran escala. El segon tipus està format per nivells de gresos de granulometria entre molt fina i mitjana amb una estratificació ben marcada d'ordre centimètric a decimètric i amb estructures tractives de mitjana i petita escala. Presenten acumulacions importants de glauconita i ferro i bioturbació puntualment intensa. La base de la unitat està marcada en el sector meridional per un nivell de condensació amb abundant glauconita, ferro i bioclasts. En el sector central i septentrional la base està marcada per un canvi sobtat de fàcies i el contacte amb la unitat ELb2 pot ser localment erosiu. El tram basal té una potència variable i està format per nivells mètrics de gresos grollers a molt grollers amb abundants còdols de roques metamòrfiques suportats per la matriu. Poden contenir quantitats importants de glauconita. La potència és variable i oscil·la entre els 115 i els 175 metres en el sector meridional i central, disminuint fins a 60 metres en el sector septentrional. La unitat té característiques transgressives i es dipositä en un domini marí som, amb forts corrents mareals. Fm. Folgueroles. L'edat és Bartonià inferior.

ELb3 — Gresos i argiles vermelles i, en menor proporció, conglomerats. L'estratificació és d'ordre mètric. Aquesta unitat es troba intercalada dins la unitat ELb2 en forma de tascó obert vers el nord, i els seus contactes són transicionals. En aquest full aflora a l'extrem nord-est. La potència en aquest sector és molt reduïda. Es tracta de fàcies fluvial progradants cap al sud. Fm. Bellmunt. Cronològicament s'atribueixen al Lutecià mitjà.

ELb2 — Gresos, margues, margocalcàries i calcàries i, en menor proporció, conglomerats. L'estratificació és d'escala centimètrica a mètrica. Al sud predominen els materials carbonatats i al nord els siliciclàstics. Les calcàries són granosuportades, riques en matriu i amb abundants bioclasts i components detrítics. Els nivells siliciclàstics tenen a grans trets una ordenació granocreixent, i hi abunden les estructures tractives tant de petita com de mitjana i gran escala. El contingut en fauna és abundant a tota la unitat, especialment representat per miliòlids i alveolines. El límit inferior d'aquesta unitat és transicional i la seva potència augmenta vers el nord, de 30 metres fins a prop de 200. Es tracta de sediments dipositats en un medi deltaic amb retreballament mareal i d'onades, i progradant cap al sud. Fm. Bracons. L'edat és Lutecià mitjà i superior.

ELb1 — Margues blaves. A la base de la unitat inclouen fines intercalacions centimètriques i decimètriques de margocalcàries blaves amb elevat contingut fossilífer (nummulits, ostreïds, equínids, bivalves i miliòlids), i esporàdicament tenen pseudomorfes de cristalls de guix. La part alta de la unitat està caracteritzada per trams molt potents de margues azoiques. El límit inferior està marcat per un nivell de condensació i un canvi sobtat de fàcies. La potència d'aquesta unitat augmenta vers el nord, des de 100 metres fins prop de 300. S'interpreten com a fàcies de plataforma soma restringida a la part baixa, i de prodelta i front deltaic a la part superior. Fm. Banyoles. L'edat és Lutecià mitjà.

ELg — Calcàries bioclàstiques, calcàries sorrenques i gresos de color gris amb abundants bioclasts (nummulits). Les calcàries predominen a la part alta de la unitat i en el sector septentrional. Els gresos són més abundants a la part baixa de la unitat i en el sector més meridional. Prop de Sant Esteve de Llémena s'observen intercalacions de margues i margocalcàries cap a sostre. El contingut fòssil està representat a la part baixa per miliòlids i restes vegetals i en menor proporció ostreïds i algues. A uns 50 m de la base hi ha un nivell ric en alveolines. Per sobre d'aquest nivell augmenta el contingut en nummulits que passen a constituir l'element faunístic més important. També contenen fragments d'equínids i de bivalves. El component detrític més important és el quars molt poc rodat. En els gresos existeixen nombroses estructures tractives. El límit inferior de la unitat és transicional. Aquesta transició es produeix d'una manera ràpida a través d'un tram siliciclàstic de 5-6 m de gruix amb gresos, llims i argiles de colors ocres, vermells i blaus; a sostre és freqüent l'existència d'una crosta ferruginosa que s'interpreta com una superfície transgressiva. La unitat és més pregona a la part superior, i les fàcies més distals afloren en posicions més septentrionals. La potència d'aquesta unitat és de 150 m. S'interpreten com a fàcies de plataforma carbonatada amb influència detrítica. Fm. Tavertet i Girona. L'edat és Lutecià inferior i mitjà.

Paleocè - Eocè

PEp — Gresos, llims i argiles vermelles bioturbades amb nivells canaliformes de gresos i conglomerats interstratificats, de color vermellós i gris blanquinós. L'estratificació és decimètrica a mètrica. Els gresos són immadurs, especialment a la base de la unitat. Els còdols són predominantment de roques metamòrfiques i quars, i en menor proporció, roques filonianes i granit. Aquesta unitat és discordant sobre el Paleozoic. La seva potència oscil·la entre 325 i 350 m. S'interpreten com fàcies fluvioal·luvials de tipus trenat. Aquesta unitat és l'equivalent lateral de les unitats Pm, PElc i ECv, que afloren en el sector sud-oest del full, en el bloc inferior de la falla d'Amer. Grup Pontils. L'edat és atribuïble al Paleocè, Eocè inferior i probablement al Lutecià inferior.

ECv — Gresos molt fins i fins interstratificats amb nivells de sorres i de conglomerats. A la meitat inferior de la unitat els nivells grollers tenen morfologia canaliforme amb potències d'ordre mètric a decamètric i són granodecreixents. A la meitat superior tenen una continuïtat lateral molt elevada i són d'ordre decamètric a mètric. A la vessant sud-est de la cinglera del Far, a uns 25-30 metres del sostre de la unitat, s'identifiquen intercalacions de nivells calcaris granosuportats d'entre 2 i 3 metres de potència. Contenen oòlits, intraclasts, restes vegetals i bioclasts. La seva potència és de 300 metres. S'interpreten com a fàcies fluvioal·luvials de tipus trenat, amb influència marina a la part superior. Fm. Vilanova de Sau. L'edat s'atribueix al Cuisià-Lutecià inferior.

PElc — Margues blau-grises i verdes, d'entre 1 i 2 metres de gruix interstratificades amb capes decimètriques amalgamades de calcàries sorrenques i llims calcaris. Els últims metres del tram estan constituïts per nivells de calcàries marró-grises suportades per la matriu i granosuportades riques amb fang calcari, amb abundant fauna (miliòlids, alveolines, orbitoides i gasteròpodes) i restes vegetals. Els contactes inferior i superior són transicionals. La seva potència és de 20 metres. S'interpreten com a fàcies de plataforma molt restringida i soma. Fm. Orpí-Fm. Cadí. S'atribueixen a l'Eocè inferior, Ilerdià.

Pm — Llims i sorres molt fines, interstratificades amb nivells canaliformes de sorres heteromètriques immadures. El gruix d'aquests nivells oscil·la entre 0,5 i 2 metres. La seva potència és de 30 metres. S'interpreten com a fàcies fluvioal·luvials proximals. Fm Mediona- Romagats. S'atribueixen al Paleocè.

Paleozoic

Carbonífer superior - Permià — *Hercinià*

MC — Cornianes pigallades. A la unitat €Ogp es forma biotita, agregats de miques molt alterats i a les zones més properes a la intrusió granodiorítica (Ggd) es reconeixen porfiroblasts d'andalusita. Les textures són granoblàstiques, lepidoblàstiques i porfiroblàstiques. Metamorfisme de contacte hercinià associat a l'emplaçament de la granodiorita (Ggd).

Gpgd — Pòrfirs granodiorítics. Tenen textura porfírica amb fenocristalls mil·limètrics de plagiòclasi, quars i en menor proporció biotita en una matriu de gra fi. Formen filons subverticals de direcció NE-SW i poden tenir una continuïtat de centenars de metres. El gruix és molt variable, d'ordre decamètric. Estan encaixats a les granodiorites (Ggd) i als materials de l'Ordovicià superior (Ord i Ordv), del Cambroordovicià (€Ogp) i els gneis (Gnlg). S'atribueixen a l'Hercinià.

Ggd — Granodiorites, i en menor proporció, granits i leucogranits. Presenten textura granelluda de gra mitjà i gran. Com a minerals essencials tenen plagiòclasi, feldspat potàssic, quars i biotita, en proporció variable. La proximitat a l'encaixant (€Ogp) fa que hi hagi variacions en la petrologia, amb termes més àcids (granits i leucogranits), i en les textures. Contenen, a més, nombrosos enclavaments melanocràtics. Els contactes són intrusius en la unitat €Ogp i estan intruïts pels dics de pòrfirs (Gpgd). Forma part del batòlit de Montseny-Guilleries. No es disposa de datacions absolutes i s'atribueixen a l'Hercinià.

MRac — Esquists, marbres i roques calcosilicatades de la zona de l'andalusita -cordierita. Els gresos i lutites de la unitat €Ogp esdevenen esquists amb moscovita, biotita i poiquiloblasts d'andalusita i possiblement de cordierita, que estan sempre alterats a sericita. Els nivells calcaris (€Oc) estan totalment recristal·litzats i són marbres molt purs. Els nivells calcosilicatats tenen piroxè, granat i epidota i presenten textures granoblàstiques. En el gneis leucocràtic (Gnlg) es produeixen canvis texturals. Metamorfisme regional hercinià.

Ordovicià — **Ordovicià superior**

Ord — Alternança de gresos i lutites gris-verdoses. Les capes gresoses estan constituïdes per quars i feldspats. Tenen gruixos decimètrics i mètrics i s'organitzen en trams d'ordre decamètric. Esporàdicament presenten laminacions encreuades a petita escala, còdols tous, estructures de base i cicles granodecreixents. La morfologia de les capes a escala de l'aflorament és planoparal·lela. Localment s'intercalen capes de microconglomerats (c) suportats per la matriu amb còdols de quarsites i quars en una matriu lutítica. La potència aproximada és de 450 metres. S'interpreten com a dipòsits de plataforma detrítica. Al sud-est de la localitat de Sant Climent d'Amer hi ha un jaciment fossilífer amb braquiòpodes (espirífers) datats del Caradocià.

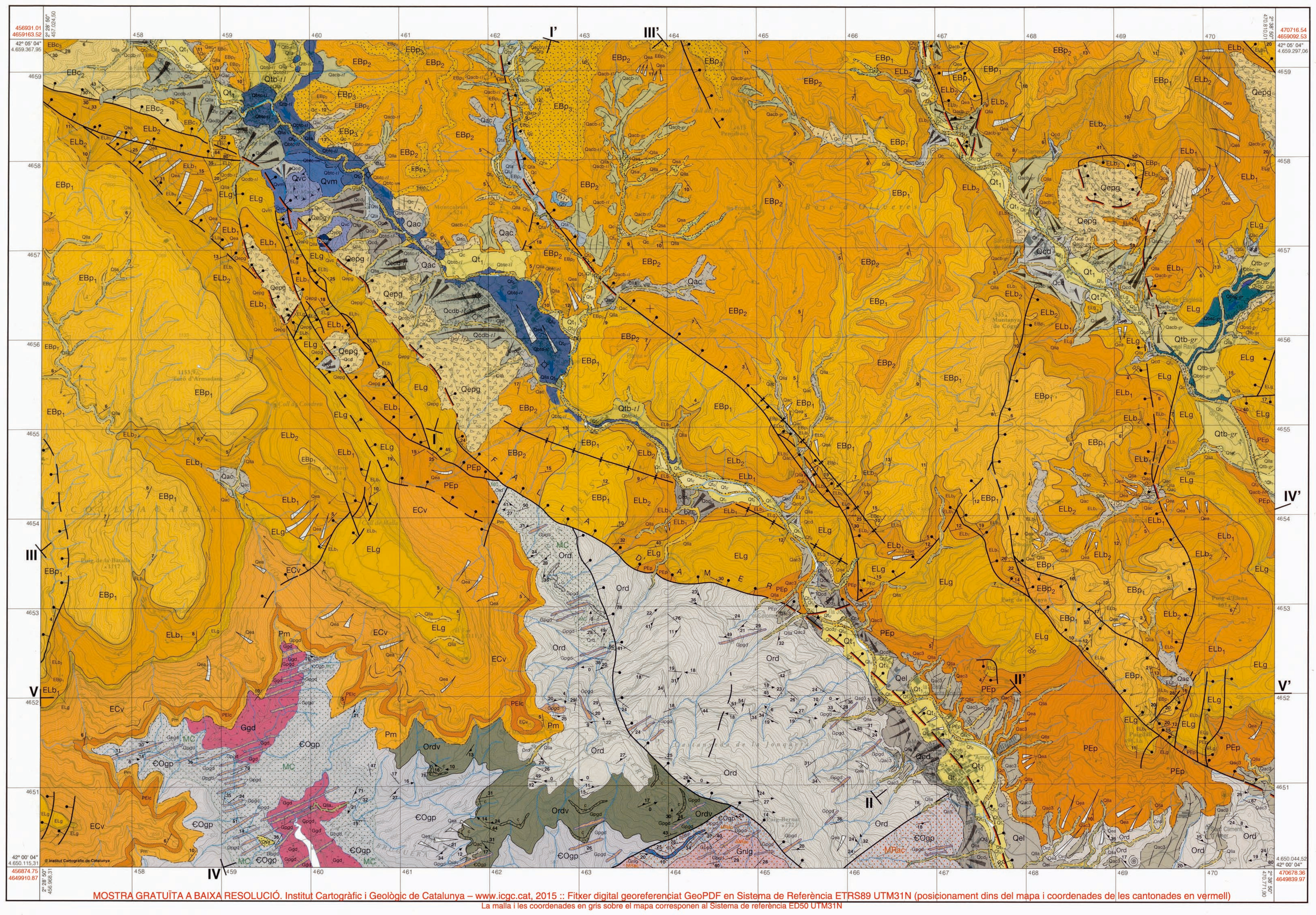
Ordv — Alternança de gresos quarsifeldspàtics i lutites amb nivells de conglomerats i roques volcàniques àcides o intermèdies. Els nivells de gresos quarsifeldspàtics estan mal classificats i tenen matriu pelítica. Estan constituïts per grans de quars, sovint subidiomorfs i amb golfs de corrosió, feldspats molt alterats i fragments lítics. Els nivells de gresos tenen gruixos inferiors a 10 metres i s'interpreten com a dipòsits derivats de roques volcàniques àcides o intermèdies. Els conglomerats (c) constitueixen capes de gruix d'ordre mètric amb una continuïtat lateral que pot arribar a ser d'alguns centenars de metres. Tenen la matriu pelítica i la litologia dels còdols és fonamentalment quarsítica i amb menor proporció de quars. Localment es reconeixen nivells que poden interpretar-se com a volcànics. En conjunt aquesta unitat configura en vertical un cicle granodecreixent. El contacte inferior amb la unitat €Ogp és suposadament erosiu, i el superior amb la unitat Ord és transicional. El gruix total de la successió és aproximadament de 250 metres. S'atribueix a l'Ordovicià superior.

Cambroordovicià

€Oc — Calcàries i margues amb interbancs lutítics. L'estratificació és d'ordre decimètric i els estrats presenten nombroses laminacions ondulades. Formen un tram de 30-40 metres de gruix constituït per calcàries molt pures, nivells calcosilicatats (margues i margocalcàries) i lutites, molt transformades per l'efecte del metamorfisme regional hercinià (MRac). En aquest full no s'han reconegut nivells equivalents en zones no metamòrfiques. S'atribueixen al Cambroordovicià.

€Ogp — Alternança de gresos de gra fi i lutites. Les capes gresoses tenen gruixos centimètrics i formen sovint cicles granodecreixents. Presenten laminacions ondulades i laminacions encreuades a petita escala. Els cicles de capes de gresos i lutites són generalment centimètrics-decimètrics. La morfologia dels nivells a escala de l'aflorament és planoparal·lela, i el percentatge dels gresos respecte a la fracció lutítica oscil·la entre el 20% i el 30%. Esporàdicament s'intercalen trams on el gruix de les capes gresoses és decimètric i predominen sobre els nivells lutítics. A l'extrem meridional del full, aquesta unitat inclou una intercalació carbonatada (€Oc). El contacte inferior de la unitat al sector de Susqueda no aflora, i el superior amb la unitat Ordv és suposadament erosiu. Al sector meridional es troba per damunt del Gneis de les Guilleries (Gnlg). La potència mínima en aquest full és aproximadament de 650 metres. S'interpreten com a dipòsits de plataforma detrítica. Aquesta unitat està afectada pels processos de metamorfisme regional (MR) i de contacte (MC) hercinians. S'atribueix al Cambroordovicià.

Gnlg — Gneis leucocràtic. Són molt massius, de gra mitjà i fi, i no presenten bandat composicional clar, ni canvis mineralògics importants. Tenen textures granoblàstiques i estan constituïts principalment per grans de quars al·lotriomorfs i molt poca plagiòclasi. El contacte amb la unitat suprajacent (€Ogp) es desconeix. Afloren en el sector sud del full, amb poca representació cartogràfica. La gruixària mínima és de 100 metres. Estan afectats pel metamorfisme regional (MRac). S'interpreten com a ortogneis. No es disposa de datacions absolutes. Gneis de les Guilleries.

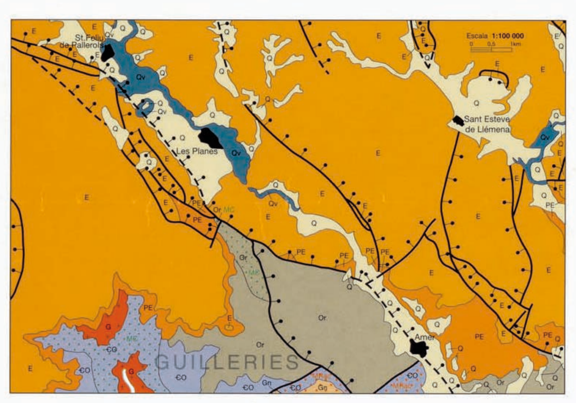


MOSTRA GRATUÏTA A BAIXA RESOLUCIÓ. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya – www.icgc.cat, 2015 :: Fitxer digital georeferenciat GeoPDF en Sistema de Referència ETRS89 UTM31N (posicionament dins del mapa i coordenades de les cantonades en vermell)
La malla i les coordenades en gris sobre el mapa 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 1997
Dipòsit Legal: B. 49 144-97

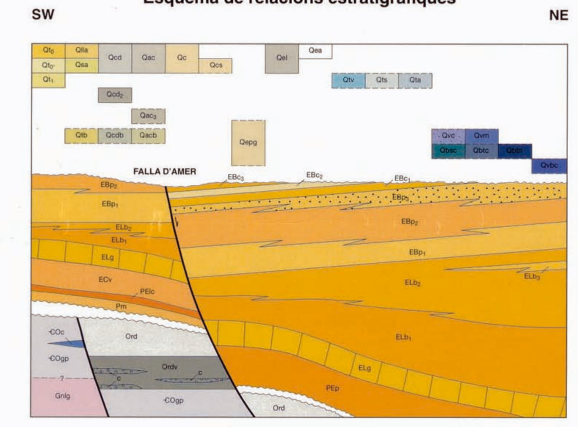
Esquema estructural i de processos

Neogen? - Quaternari
Falles normals en direcció NW-SE.
Hercinià? - Alpí? - Neogen?
Plecs de tipus kink band amb eixos subhoritzontals en direccions variables i plans axials subverticals.
Falles en direccions NW-SE que afecten els materials paleozoics.
Hercinià
Metamorfisme de contacte (MC).
Intrusió dels filons de pòrfir granític (Gpgd).
Intrusió de la granodiorita (Ggd) del batòlit de Montseny-Guilleries.
Metamorfisme regional (MR).
Sistema de plecs amb eixos subhoritzontals en direcció E-W, amb plans axials propers a l'horitzontal i de vergència sud, d'escala quilomètrica amb clivatge associat.
Sistema de plecs amb eixos subhoritzontals en direcció NNE, amb plans axials subhoritzontals.
Emplaçament de roques ígnies leucocràtiques, protòlit del gneis de les Guilleries (Gnlg).
Sedimentació dels materials de l'Ordovicià superior i vulcanisme.
Sedimentació dels materials del Cambroordovicià.

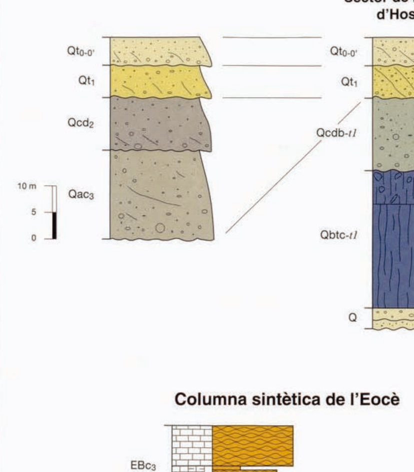
Unitats que no afloren a l'àmbit del full 295-1-2

SDcl	Silurià-Devonià Full 295-2-2	
Spn	Silurià Full 295-2-2	
Pz	Paleozoic indiferenciat	

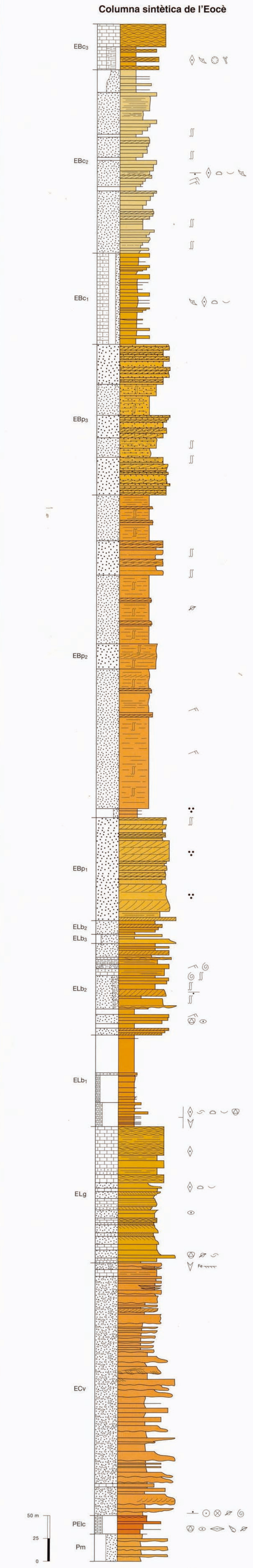
Esquema de relacions estratigràfiques



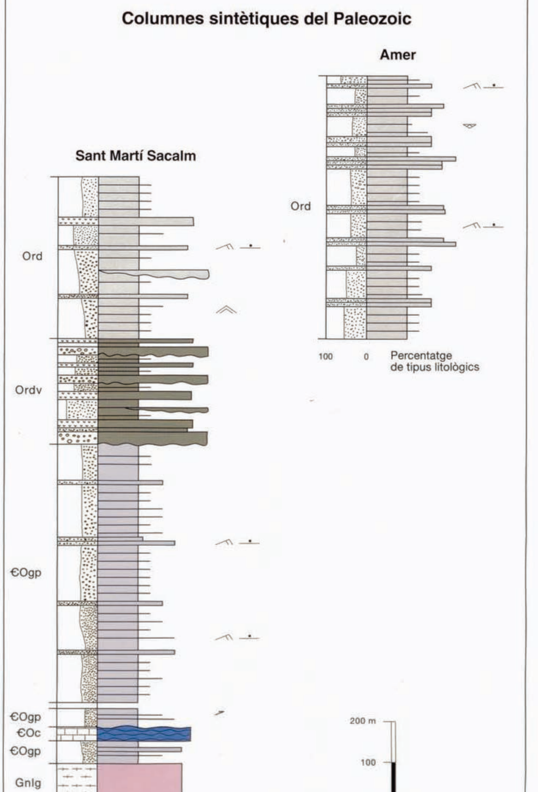
Columnes sintètiques del Quaternari



Columna sintètica de l'Eocè



Columnes sintètiques del Paleozoic



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

Autors:
Carme Puig i Civera (SGC-ICC). *Formació del full*
Emili Matò i Palós. *Coordinació del full i geologia del Paleogen*
Eloi Saula i Briansó. *Geologia del Paleogen*
Joan Picart i Boira. *Geologia del Paleozoic*
Joan Solà i Subiranas (Geoservei SCP). *Geologia del Quaternari*
Jordi Montaner i Roviras (Geoservei SCP). *Geologia del Quaternari*
Josepmaria Mallarach i Carrera. *Vulcanisme del Quaternari*
Josep Maria Samsó i Escolà. *Micropaleontologia del Paleogen*
Josep Serra i Kiel (UB). *Micropaleontologia del Paleogen*

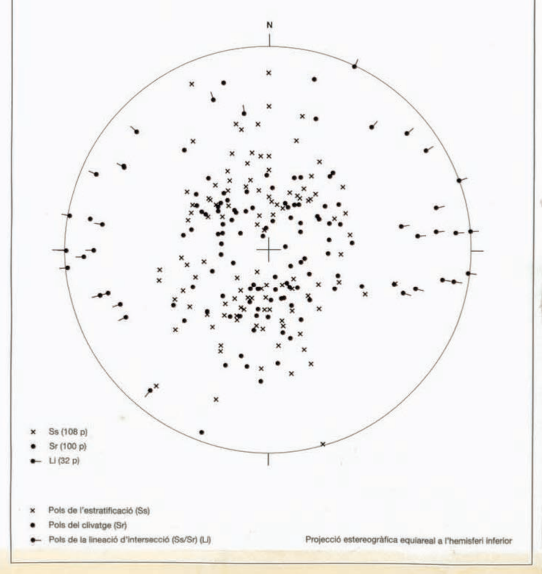
Geologia de camp del Paleozoic, del Paleogen i del Quaternari: 1992-1994
Geologia dels materials volcànics quaternaris: 1982-1986

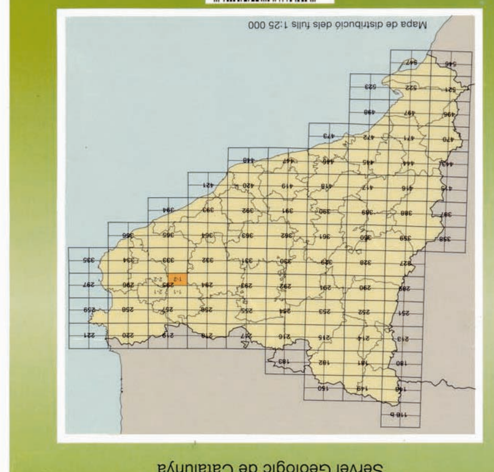
Amb la col·laboració de:
Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Signes convencionals

- Contacte concordant
- Contacte concordant suposat
- Contacte transicional
- Contacte discordant (al mapa)
- Contacte discordant (als talls)
- Contacte per escarpament
- Línia de capa
- Escarpament intraal·luvial
- Traça de l'estratificació (als talls)
- Contacte intrusiu
- Contacte intrusiu suposat
- Base de colada volcànica
- Base de colada volcànica suposada
- Cràter volcànic
- Flux de colada
- Límit d'auréola de metamorfisme de contacte
- Terraplè en obra hidràulica
- Falla / Contacte mecànic
- Falla normal (bloc superior)
- Estructura suposada
- Estructura fossilitzada
- Eix sinclinal
- Traça de pla axial (als talls)
- Cabussament de l'estratificació
- Cabussament de l'estratificació horitzontal
- Cabussament de l'estratificació vertical
- Paleocorrent
- Cabussament del clivatge
- Traça del clivatge (als talls)
- Lineació d'intersecció: estratificació (Ss) / clivatge (Sr)
- Localitat fossilífera
- Pedrera activa
- Pedrera inactiva
- Pou / Sondatge
- Límit i número de tall geològic
- Tall geològic que inclou part del mapa adjacent
- Traça de tall geològic

Estratificació, clivatge i lineació d'intersecció dels materials paleozoics





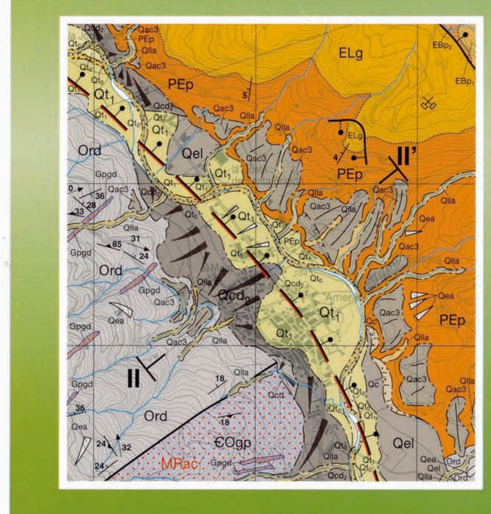
Mapa geològic de Catalunya 1:25 000
Amer
295-1-2 (75-24)
Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

Mapa geològic de Catalunya 1:25 000

Amer

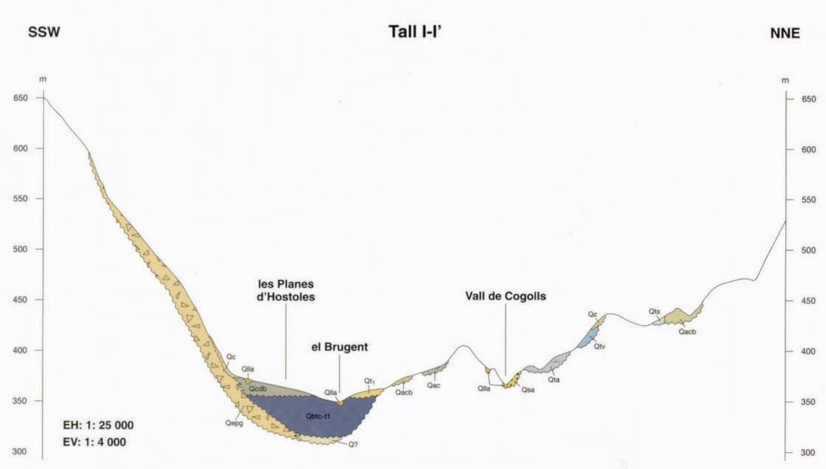
295-1-2 (75-24)

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

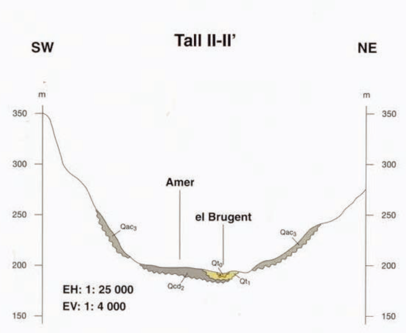


Col·lecció 1:25 000

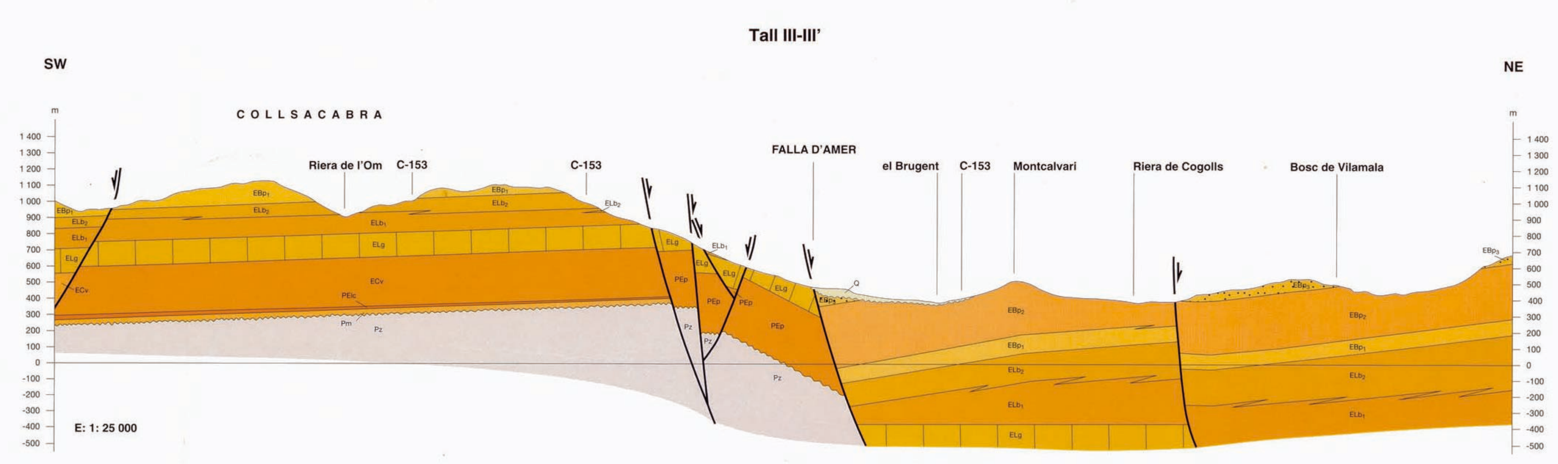
Tall I-I'



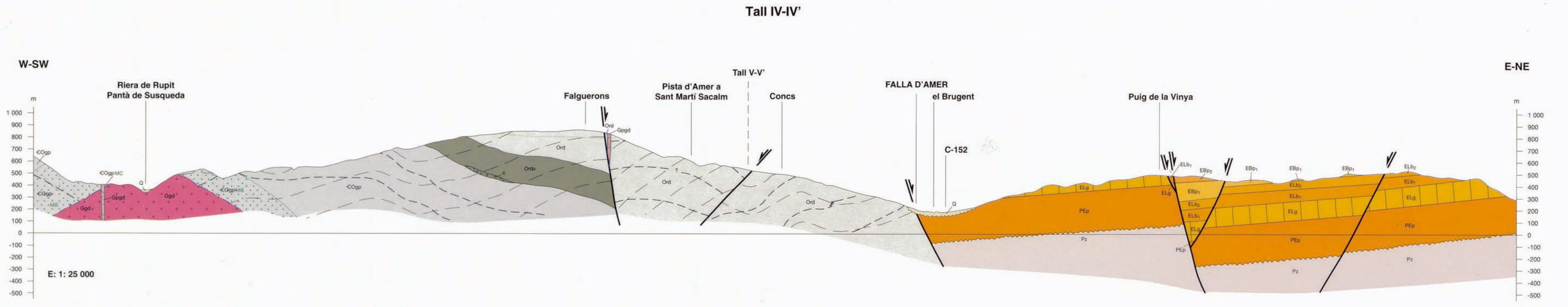
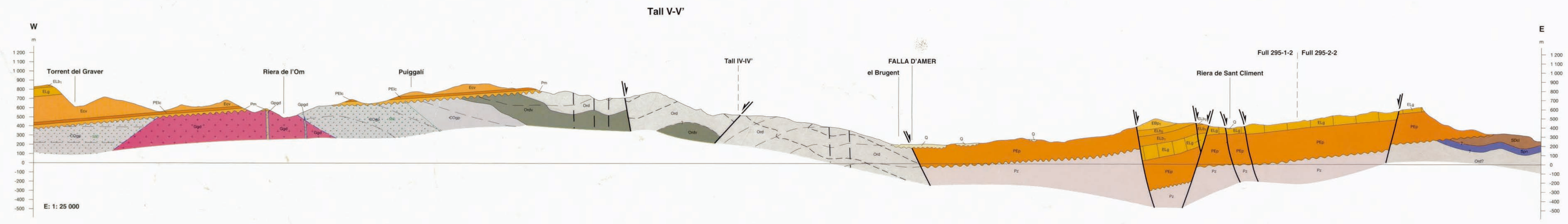
Tall II-II'



Tall III-III'



Tall IV-IV'



Tall V-V'