

IDENTIFICACIÓ DE RECURSOS GEOLÒGIC – PAISATGÍSTICS



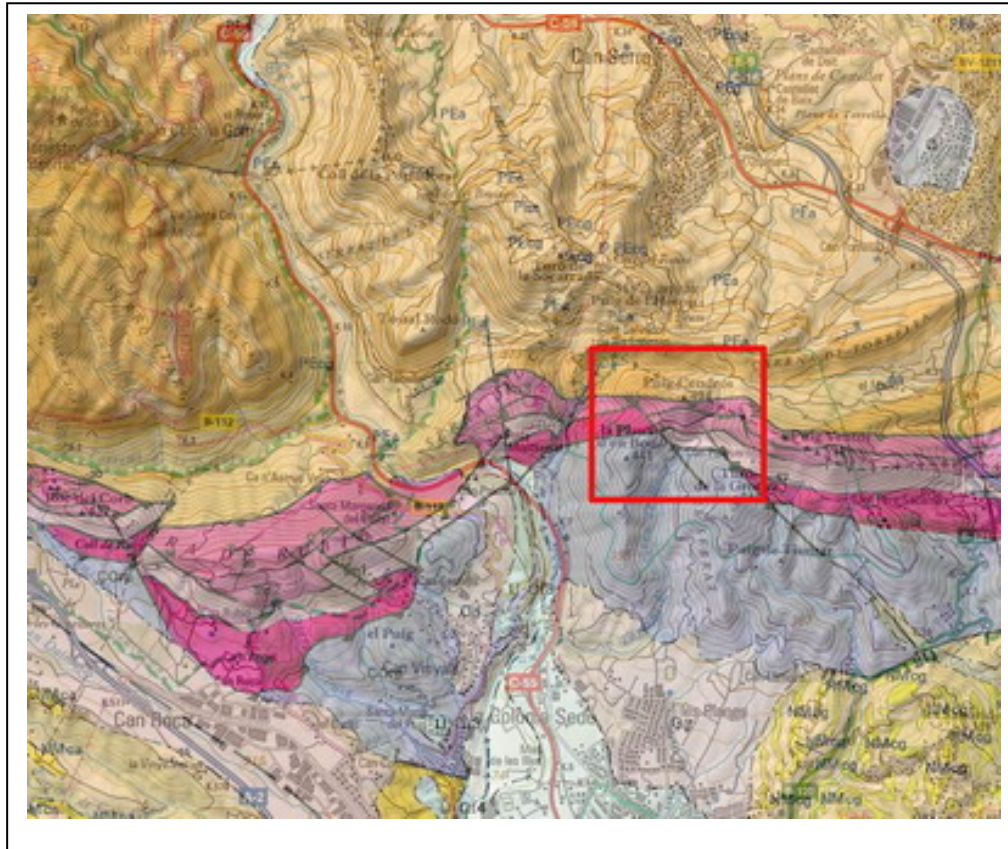
CONTINGUT

- Característiques principals de la zona.
- Mapa de l'itinerari.
- Objectius de l'itinerari.
- Fitxes de les parades.
- Làmina didàctica.

Estudi elaborat per la Comissió del Paisatge del Col·legi de Geòlegs de Catalunya.
Coordinació: Lluís Fructuoso i Joan Poch

Febrer 2010

CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE LA ZONA



Base geològica del IGC.

El Puig Cendrós i el Puig Ventós, són punts culminats de la serralada Prelitoral, que ens donen unes excel·lents vistes, al sud, la plana de la depressió del Vallès-Penedès, i, al nord, els relleus suaus de la conca de l'Ebre on destaca la muntanya de Montserrat. La serralada Prelitoral, encara que més modesta, es va formar al mateix temps que els Pirineus, durant l'orogènesi alpina. La compressió tectònica va donar lloc a que les roques del Paleozoic i del Mesozoic (Triàsic) s'aixequessin lentament i encavalquessin per sobre dels materials del Terciari de la conca de l'Ebre.

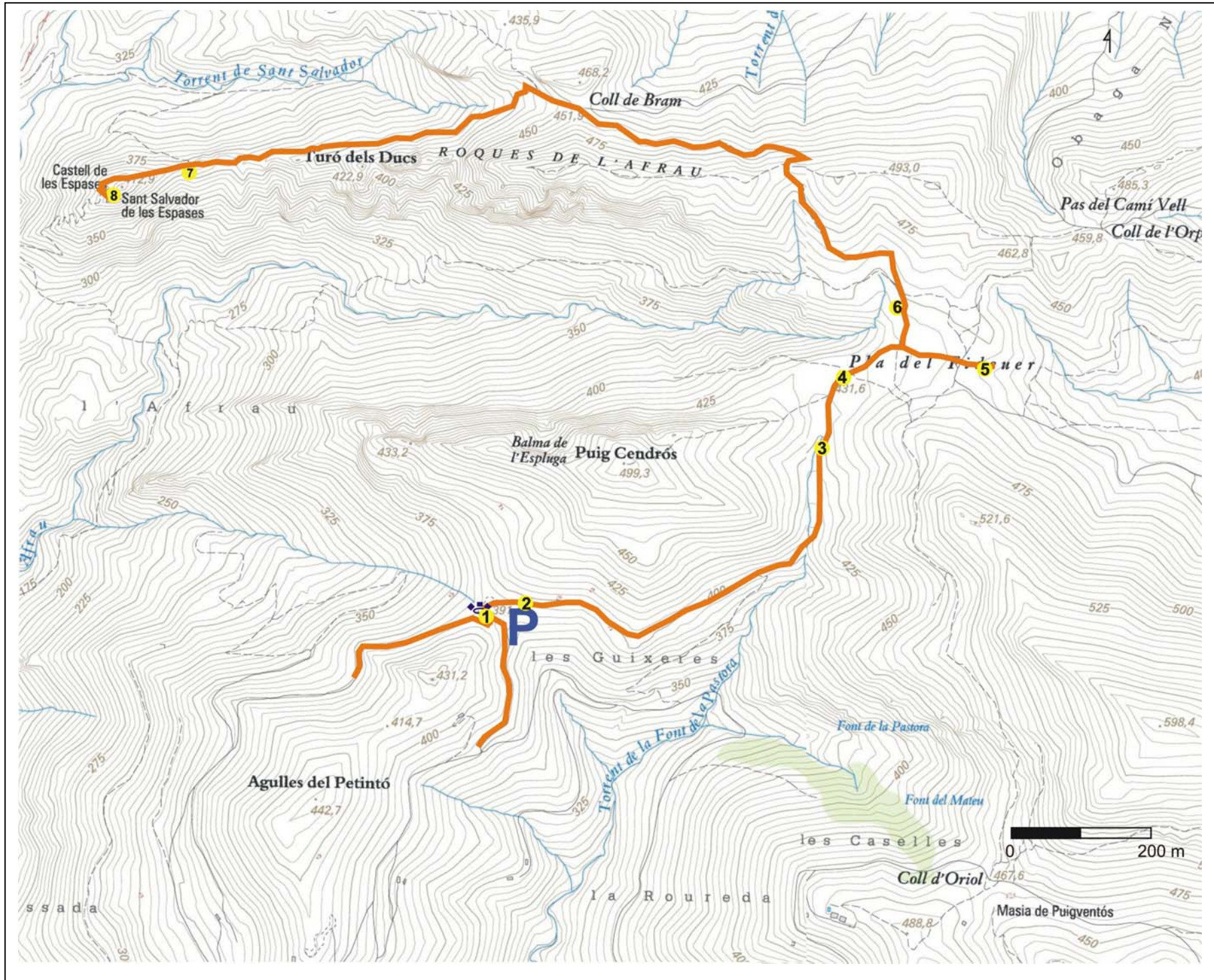
Les roques que hi afloren són pissarres i roques metamòrfiques del Paleozoic, gresos i argiles vermelles i calcàries del Triàsic. Cap al nord del Puig Cendrós, afloren gresos, argiles i conglomerats del Terciari de la conca de l'Ebre.

Degut a la tectònica, les capes del Triàsic estan molt inclinades o verticals, igualment que les capes del Terciari en el seu contacte amb elles, però cap al nord, les capes terciàries es van disposant cada cop més horitzontals.

El paisatge, cap al nord, està marcat per la presència del massís de Montserrat, una muntanya no formada per la tectònica sinó per l'erosió diferencial entre roques dures (conglomerats) i roques més toves (argiles i gresos). La seva forma característica és el resultat de l'acció de l'aigua, sobre els conglomerats, que s'infiltra a través d'una xarxa espessa de diàclasis (fractures) que clivella les roques montserratines.

Degut a les seves característiques geològiques singulars ha estat declarat Espai d'Interès Geològic pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (geozona 327).

MAPA DE L'ITINERARI



-  Itinerari proposat
-  Parades d'interès geològic-paisatgístic
-  Miradors actuals
-  Pàrquing vehicles

Base topogràfica 1:5.000 de l'ICC.

OBJECTIUS DE L'ITINERARI

L'itinerari consta de 8 parades que es centren en els elements rellevants de la geologia i del paisatge de les vessants de Puig Cendrós i de Puigventós. La relació entre la geologia i el paisatge es manifesta en el relleu i el cromatisme. Les roques del Mesozoic mostren una intensa deformació en aquest indret de la Serralada Pre-litoral, que contrasta amb les capes cada cop més horitzontals de les roques del Massís de Montserrat (Cenozoic). A més de la qualitat i accessibilitat dels afloraments, que ens permeten identificar la successió de roques característiques d'aquesta Serralada, el tret més rellevant és la discordança progressiva que es pot observar des de l'Ermita de San Salvador de Les Espases. Aquesta discordança aporta molta informació per conèixer la edat relativa de les roques i la manera d'actuar de les forces internes de la Terra que han configurat aquest paisatge singular.

ITINERARI



Aparcament i inici del itinerari. Mirador on hi ha un panell d'informació geogràfica.



La disposició força horitzontal de les capes de la Muntanya de Montserrat (al fons) contrasta amb les capes molt plegades que es troben a primer terme.

ELEMENTS RELLEVANTS

Destaquen dos tipus de relleu. En primer pla, les roques del Mesozoic formen capes de colors vermellosos i blancs que es troben plegades. En segon pla, la Muntanya de Montserrat presenta capes més horitzontals formades per roques del Terciari.

VALOR GEOLÒGIC

Vista de conjunt de l'estructura dels materials terciaris que configuren el relleu de Montserrat. Varietat de plecs i falles de les roques mesozoiques característiques de la Serralada Pre-litoral.

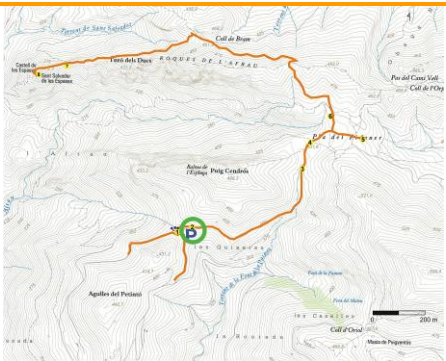
VALOR PAISATGÍSTIC

La Muntanya de Montserrat és el punt focal del paisatge. El seu relleu presenta una superposició de capes de roca visible i franges de vegetació gairebé horitzontals, que transmeten una sensació d'ordre, i que contrasta amb el "caos" de les diferents orientacions de les capes dels materials mesozoics subjacents.

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: reconèixer el tipus de roques sedimentàries que configuren el relleu variat del paisatge.. La vista panoràmica permet identificar canvis de pendent del relleu amb materials de colors diferents, que es poden reconèixer durant l'itinerari. Així, per exemple, les calcàries de color blanc corresponen als relleus més abruptes i els gresos i llims vermells estan associats a relleus més suaus.

ITINERARI



Camí d'accés al Pla del Fideuer.



Modificació dels vessants pel conreu. Les terrasses d'aquest paisatge humanitzat aporten un cert ordre al paisatge, però alteren l'estabilitat dels talussos naturals.



Als materials vermellorsos del Triàsic s'hi troben guixos blancs. S'esmicolen fàcilment i aporten plasticitat a la roca.

ELEMENTS RELLEVANTS

Alteració dels talussos per ampliar la superfície de conreu. Roques sedimentàries vermellorses del Triàsic.

VALOR GEOLÒGIC

Aflorament d'una successió de roques sedimentàries, com ara argiles, calcàries, gresos i guixos.

VALOR PAISATGÍSTIC

Modificació del paisatge per l'acció de l'home amb la creació de terrasses per conreu. Aquestes segueixen les corbes de nivell, de manera que no trenquen les línies del paisatge.

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: reconeixement dels guixos, a partir de les seves propietats (duresa, color, fractura, ...) i les diferències amb els materials del voltant.

Activitat: esbrinar en quin punt del camí es troba el límit entre els materials detrítics rogencs i les roques calcàries. Discutir el tipus de contacte.



COORDENADES 408090
4603479

ALTITUD 415 m

ITINERARI



Les bretxes són roques formades per clastes angulars (poc arrodonits). Les bretxes de l'aflorament presenten clastes carbonatats (fragments de roques calcàries) dins d'una matriu arenosa de tonalitats vermelloses.

ELEMENTS RELLEVANTS

Roques sedimentàries del Terciari formades per bretxes amb còdols angulars. Els còdols són angulars perquè el transport ha estat breu i no han arribat a arrodonir-se els clastes.

VALOR GEOLÒGIC

Aflorament de bretxes carbonatades, testimoni d'una època on les forces internes de la Terra aixecaven el relleu de la zona. Es pot observar en detall l'estructura de les roques, que aporta molta informació sobre el seu origen i el seu paper a la història geològica.

VALOR PAISATGÍSTIC

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: diferenciar les bretxes dels conglomerats típics de Montserrat i deduir els diferents processos geològics que els han format.

ARRODONIMENT DELS GRANS

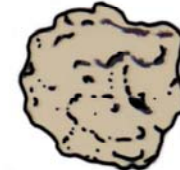
Ben arrodonit



Subarrodonit



Molt angular



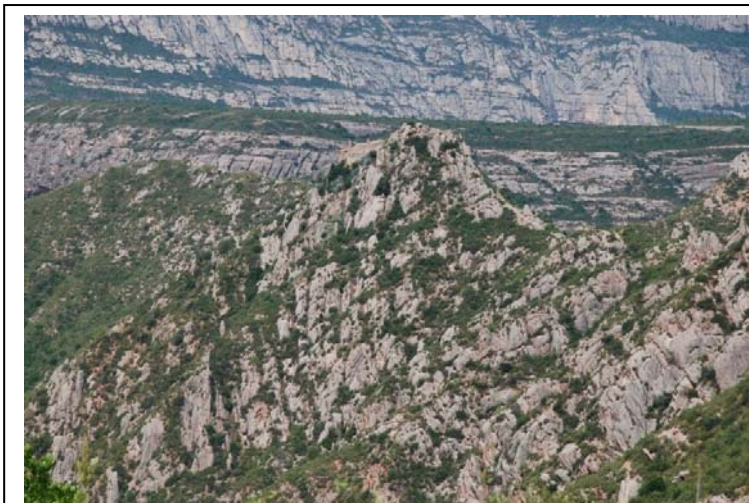
COORDENADES 408128
4603577

ALTITUD 427 m

ITINERARI



Zona oest del Pla de Fideuer.
Àrea de descans equipada amb
bancs i taules.



Visibles en primer terme, les capes inclinades de les roques calcàries del Mesozoic contrasten amb les capes més horitzontals de conglomerats del Terciari, que s'observen a segon terme.



Nivells de gresos de tonalitat vermella que es varen dipositar abans que les potents masses de conglomerats de Montserrat.

ELEMENTS RELLEVANTS

Zona de contacte entre les roques calcàries del Mesozoic i les roques del Terciari (bretxes, gresos i conglomerats).

VALOR GEOLÒGIC

En conjunt, l'aflorament permet observar els diferents tipus de roques que marquen la transició entre la Era Secundària i la Terciària. En concret, a la falda de Puigventós es poden veure capes de gresos d'origen anterior als conglomerats característics de Montserrat. Les roques presenten graus de deformació diferent, fet que ens permet conèixer la dinàmica de l'Orogènia Alpina en aquesta part de Catalunya.

VALOR PAISATGÍSTIC

En aquest cas el paisatge està caracteritzat per la tonalitat i la disposició de les capes de roques. La vegetació és més abundant en els materials més tous, on el relleu és més suau. L'ermita de Sant Salvador queda pràcticament inadvertida, està molt integrada en el paisatge, ja que els materials emprats en la construcció són roques de l'entorn.

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: comparar els tipus de relleus segons els tipus de roques, que es caracteritza per dureses diferents. Aquesta duresa afecta al grau d'erosió que modela el relleu. Així, per exemple, l'aflorament permet diferenciar entre el relleu que donen els conglomerats i el que donen les calcàries, més antigues.

AUTORS: Guillem Massallé - Maite Alonso

Febrer 2010

COORDENADES 408325
4603598

ALTITUD 441 m

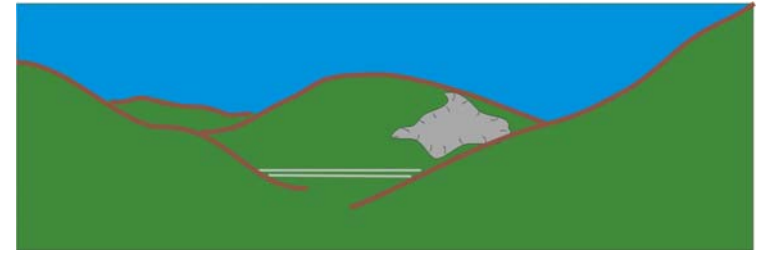
ITINERARI



Zona est del Pla de Fideuer.



A la muntanya del fons destaquen diferents impactes paisatgístics d'origen humà. El més evident és una pedrera (taca de color gris a la figura de la dreta).



ELEMENTS RELLEVANTS

Mirador del Cap del Ros, des d'on es poden observar una pedrera, una autopista, una línia de ferrocarril i una àrea cremada. En girar la vista cap a l'oest es té una bona panoràmica amb Montserrat al fons.

VALOR GEOLÒGIC

VALOR PAISATGÍSTIC

Impactes paisatgístics originats per les activitats humanes, com ara infraestructures viàries (autopistes i ferrocarrils) i una pedrera. També destaca una zona més fosca, resultat d'un incendi.

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: a partir de la interpretació del paisatge, identificar els impactes paisatgístics que tenen el seu origen en activitats humanes recents. Es pot comparar amb paisatges propers menys agredits i discutir diferents opcions per disminuir aquests tipus d'impactes.

INTERPRETACIÓ DEL PAISATGE



Aquest és el paisatge que observem des del Pla de Fideuer. Ens podem fixar que els colors que hi predominen són els de la vegetació, on les herbes donen una tonalitat ocre en aquesta època de l'any (estiu), mentre que els tons més verdosos són dels arbusts i arbres perennes. La fotografia de la dreta – imatge retocada – en permet apreciar com alterem el paisatge certes infraestructures, en aquest cas una pedrera. D'altra banda aquestes infraestructures són necessàries per obtenir matèries primeres.

COORDENADES

407614
4603241

ALTITUD

380 m

ITINERARI



Camí cap a Sant salvador de les Espases.



Els gresos vermells i els conglomerats grisos formen cossos en forma de canal. Aquestes roques mostren bandes i una organització dels clastes, que són el resultat d'un transport fluvial o torrencial dels sediments originals.



Els canals es reconeixen per la seva organització interna i una zona de contacte irregular, a la base, amb les lutites de sota (línia vermella discontinua).

ELEMENTS RELLEVANTS

Els gresos vermells i els conglomerats grisos formen cossos en forma de canal.

VALOR GEOLÒGIC

Es poden observar clarament estructures sedimentàries, com ara laminacions encreuades o bases erosives. Les estructures es veuen molt clares per la diferència de granulometries, de sorres a graves.

VALOR PAISATGÍSTIC

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: identificar els diferent tipus de roques (color, duresa, components arrodonits, estructures i organització dels clastes,...) i relacionar aquestes característiques amb el possibles processos geològics que les van originar.

AUTORS: Guillem Massallé - Maite Alonso

Febrer 2010

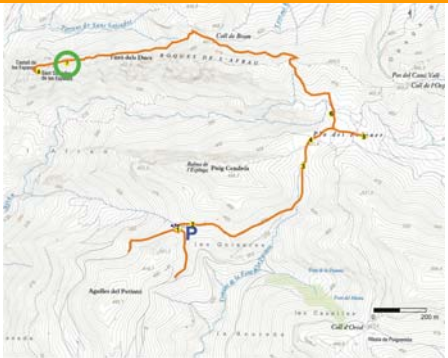
COORDENADES

407674
4603985

ALTITUD

437 m

ITINERARI



Capes de gres en forma de canal. S'interpreten com antics canals fluvials del Terciari.



Detall de les bioturbacions que presenten els gresos vermells. Es tracta de galeries fòssils dels organismes que vivien en els sediments no consolidats i que s'han omplert de carbonat càlcic.

ELEMENTS RELLEVANTS

Roques sedimentàries amb evidències d'activitat dels organismes que van viure en el sediment original, abans de transformar-se en roca.

VALOR GEOLÒGIC

Aflorament representatiu: gresos i conglomerats on es poden observar canvis de litologia, estructures sedimentàries i restes d'activitat faunística. També és manifesta l'erosió diferencial: els materials més durs sobresurten més que els tous.

VALOR PAISATGÍSTIC

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: dibuixar un sistema fluvial actual (canal fluvial, plana d'inundació, zones d'erosió i de sedimentació, vegetació, etc.). En aquest dibuix, identificar la posició dels canals antics. Discutir quins tipus d'organismes que viuen en un entorn fluvial actual podrien deixar aquestes evidències fòssils (bioturbacions).

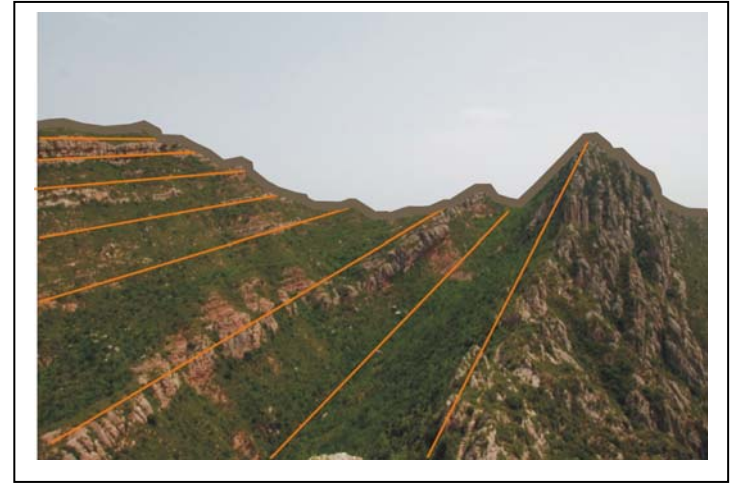
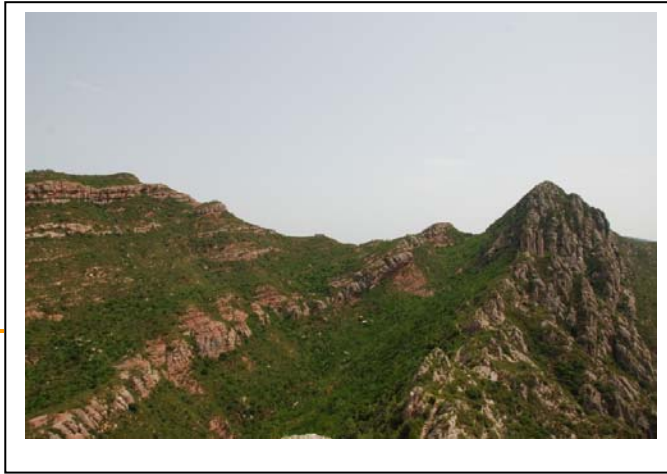
AUTORS: Guillem Massallé - Maite Alonso

Febrer 2010

ITINERARI



Camí a Sant salvador de les Espases.



La inclinació de les capes de conglomerats i gresos passen de la verticalitat a tendir progressivament cap a la horitzontalitat.

ELEMENTS RELLEVANTS

Alternança de capes de roques més consistents (conglomerats i gresos) i roques més toves (lutites) amb més vegetació.

VALOR GEOLÒGIC

Al NE es pot observar una discordança progressiva molt espectacular. Aquesta variació de la inclinació respon al fet que les capes es van dipositar durant una fase força activa de l'Orogènia Alpina (Terciari), on les forces internes de la Terra actuaven de forma intermitent i anaven perdent intensitat, de manera que plegaven les roques inferiors al mateix temps que s'anaven sedimentant les superiors.

VALOR PAISATGÍSTIC

La disposició dels materials geològics així com la seva consistència constitueix el tret principal d'aquest paisatge singular. L'alternança de les capes de roques formen les bandes cromàtiques del paisatge.

RECURSOS DIDÀCTICS

Activitat: amb l'ajut d'una sèrie de talls esquemàtics explicar la formació d'una discontinuïtat progressiva.

PROPOSTA D'ACTUACIONS

Possible ubicació d'un panell que interpreti la discordança progressiva i expliqui la seva importància en la història geològica del massís de Montserrat.

AUTORS: Guillem Massallé - Maite Alonso

Febrer 2010