

Album fotográfico
977 (27-39)
CARTAGENA

COORDENADAS FOTOS 977 (27-39)

Nº Foto	X	Y		Nº Foto	X	Y
27-39-IN-FL-F 1	685479	4165479		27-39-IN-FG-F 45	666596	4156487
27-39-IN-FL-F 2	686333	4165911		27-39-IN-FG-F 46	666596	4156487
27-39-IN-FL-F 3	685393	4165424		27-39-IN-FG-F 47	666298	4156699
27-39-IN-FL-F 4	685529	4165473		27-39-IN-FG-F 48	663433	4157458
27-39-IN-FL-F 5	673582	4164715		27-39-IN-FG-F 49	665098	4157169
27-39-IN-FL-F 6	670915	4164267		27-39-IN-FG-F 50	665098	4157169
27-39-IN-FL-F 7	670258	4161690		27-39-IN-FG-F 51	665464	4156940
27-39-IN-FL-F 8	670392	4161828		27-39-IN-FG-F 52	665464	4156940
27-39-IN-FL-F 9	670287	4161832		27-39-IN-FG-F 53	664250	4156850
27-39-IN-FL-F 10	664776	4163392		27-39-IN-FG-F 54	664273	4156919
27-39-IN-FL-F 11	672304	4164953		27-39-IN-FG-F 55	679860	4161553
27-39-IN-FL-F 12	672732	4165088		27-39-IN-FG-F 56	679860	4161553
27-39-IN-FL-F 13	672812	4165120		27-39-IN-FG-F 57	686333	4161219
27-39-IN-FL-F 14	669137	4166371		27-39-IN-FG-F 58	661837	4159161
27-39-IN-FL-F 15	683692	4164856		27-39-IN-FG-F 59	678868	4162046
27-39-IN-FL-F 16	683701	4164887		27-39-IN-FG-F 60	678850	4162010
27-39-IN-FL-F 17	683334	4165355		27-39-IN-FG-F 62	663737	4159034
27-39-IN-FL-F 18	683287	4165417		27-39-IN-FG-F 63	685354	4162104
27-39-IN-FL-F 19	683232	4165433		27-39-IN-FG-F 64	685354	4162104
27-39-IN-FL-F 20	683154	4165534		27-39-IN-FG-F 65	664173	4162765
27-39-IN-FL-F 21	683427	4165264		27-39-IN-FG-F 66	663553	4162069
27-39-IN-FL-F 22	683404	4165316		27-39-IN-FG-F 67	662499	4158538
27-39-IN-FL-F 23	683403	4165315		27-39-IN-FG-F 68	670467	4162324
27-39-IN-FL-F 24	683115	4165557		27-39-IN-FG-F 69	670716	4161251
27-39-IN-FL-F 25	683405	4165315		27-39-IN-FG-F 70	683773	4158846
27-39-IN-FL-F 26	664825	4157700		27-39-IN-FG-F 71	664178	4158364
27-39-IN-FL-F 27	666182	4156707		27-39-IN-FG-F 72	679554	4161728
27-39-IN-FL-F 28	670957	4164352		27-39-IN-FG-F 73	679431	4161776
27-39-IN-FL-F 29	666114	4156680		27-39-IN-FG-F 74	664476	4157080
27-39-IN-FL-F 30	665915	4156714		27-39-IN-FG-F 75	664476	4157080
27-39-IN-FL-F 31	670587	4166205		27-39-IN-FG-F 76	665282	4156948
27-39-IN-FL-F 32	670546	4162153		27-39-IN-FG-F 77	663453	4159051
27-39-IN-FL-F 33	673026	4165184		27-39-IN-FG-F 78	665244	4164543
27-39-IN-FL-F 34	669003	4166415		27-39-IN-FG-F 79	683788	4158700
27-39-IN-FG-F 35	662538	4165365		27-39-IN-FG-F 80	662614	4162737
27-39-IN-FG-F 36	665519	4166118		27-39-IN-FG-F 81	662038	4161521
27-39-IN-FG-F 37	664249	4164555		27-39-IN-FG-F 82	666580	4156248
27-39-IN-FG-F 38	665705	4165543		27-39-IN-FG-F 83	663592	4162687
27-39-IN-FG-F 39	660887	4165065		27-39-IN-FG-F 84	683719	4158793
27-39-IN-FG-F 40	665570	4158190		27-39-IN-FG-F 85	684018	4159120
27-39-IN-FG-F 41	662959	4162151		27-39-IN-FG-F 86	668442	4161362
27-39-IN-FG-F 42	662959	4162151		27-39-IN-FG-F 87	668166	4161161
27-39-IN-FG-F 43	663597	4162725		27-39-IN-FG-F 88	667218	4156174
27-39-IN-FG-F 44	666600	4156480				



27-39-IN-FL-F 1.- Mina Iberia (685,50; 4165,50). Filones de Pb-Zn encajados en rocas volcánicas y depósitos del registro sedimentario del Terciario (conglomerados, calizas..etc)



**27-39-IN-FL-F 2.- Margas y areniscas (30) con fuerte alteración metasomática.
Afloramiento dentro de la localidad de La Unión.**



27-39-IN-FL-F 3.- Conglomerados (29) con fuerte metasomatismo en el flanco occidental de Cabezo Rajado (Mina Iberia)



27-39-IN-FL-F 4.- Panorámica desde el sur de la corta de Mina Iberia en Cabezo Rajado



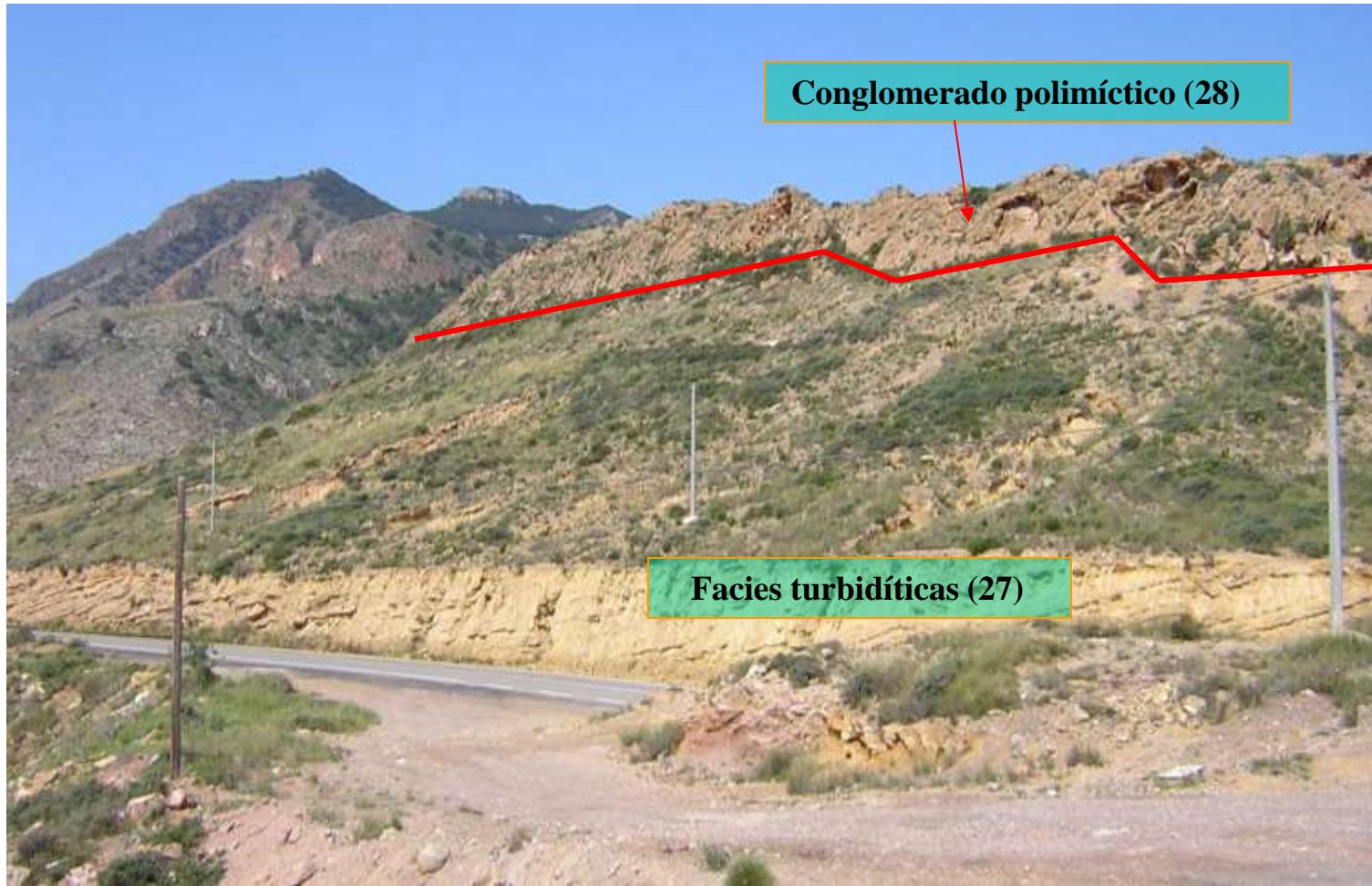
27-39-IN-FL- F 5 .- Margas y turbiditas (30) y a techo calcarenitas (32) en Las Canteras.



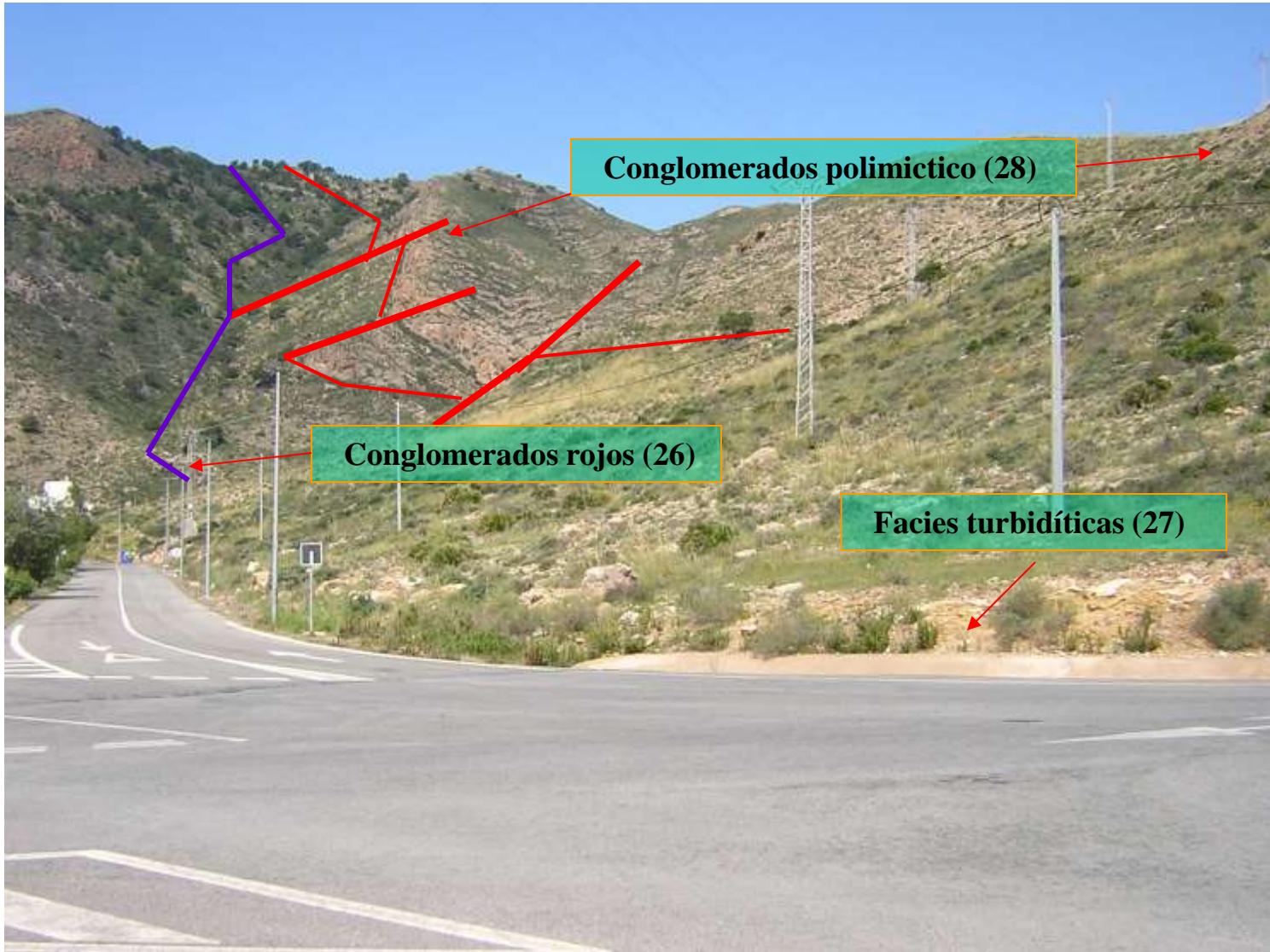
**27-39-IN-FL-F 6.- Conglomerado polimíctico, matrizsoportado, heterométrico y masivo (29).
Crrta. de Las Canteras a El Portús**



27-39-IN-FL-F 7 .- Playa del El Portús. Dolomias (18) de la Unidad de Cabo Tiñoso y pequeño abanico aluvial holoceno



27-39-IN-FL-F 8.- Conglomerados, areniscas y margas amarillas (27) y en discordancia los conglomerados polimicticos ocre-rojizos y cementados (28).



27-39-IN-FL-F 9.- Discordancia del conglomerado basal (26) del Terciario sobre los carbonatos de la Unidad de Cabo Tiñoso y onlap del conglomerado polimictico (28) sobre la serie basal.



27-39-IN-FL-F 10.- Conglomerado polimictico (31) discordante sobre las margas tortonienses (30), en Torre de Nicolás Pérez.



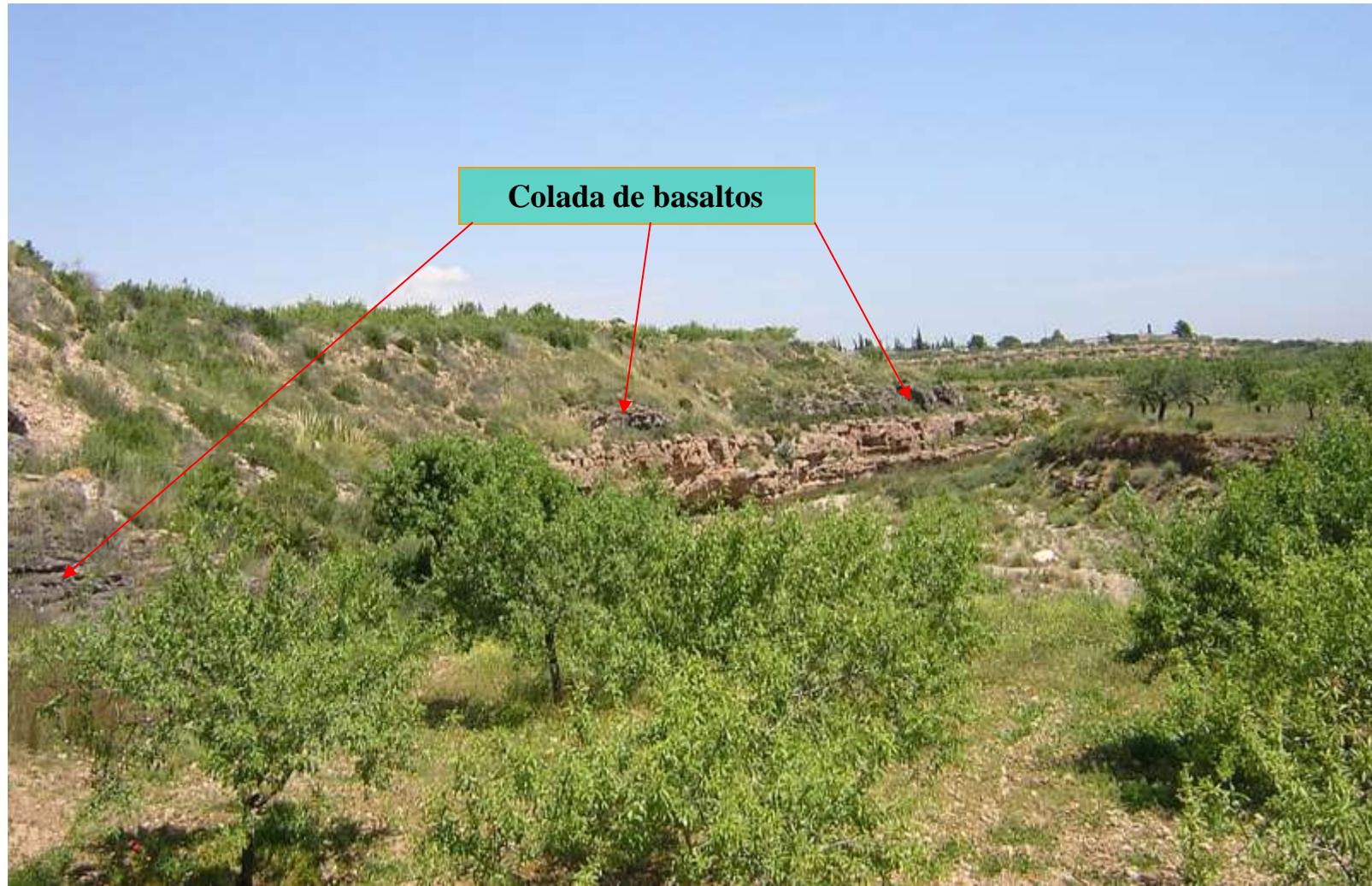
27-39-IN-FL- F 11.- Areniscas calcáreas bioclasticas (32) en Las Canteras



27-39-IN-FL-F 12.- Frente de explotación en las calcarenitas amarillas de Las Canteras



27-39-IN-FL-F 13.- Vista panorámica de las explotaciones de calcarenitas en Las Canteras. Se observa su estratificación cruzada plana y el buzamiento hacia el norte.



27-39-IN-FL-F 14 .-Colada de basaltos (36), intercalada en los depósitos holocenos de la rambla de Peñas Blancas.



27-39-IN-FL-F 15.- Conglomerado polimíctico, heterométrico y matrizsoportado (29), en la carretera de Escombreras a la Autovía Cartagena-Alicante.



27-39-IN-FL-F 16.- Conglomerado polimítico, heterométrico y matrizsoportado (29). Observese el tamaño de los olistolitos de procedencia alpujárride.



27-39-IN-FL-F 17.- Areniscas, limos y margas amarillos (30) en facies turbidíticas. Carretera de Escombreras a la Autovía Cartagena-Alicante.



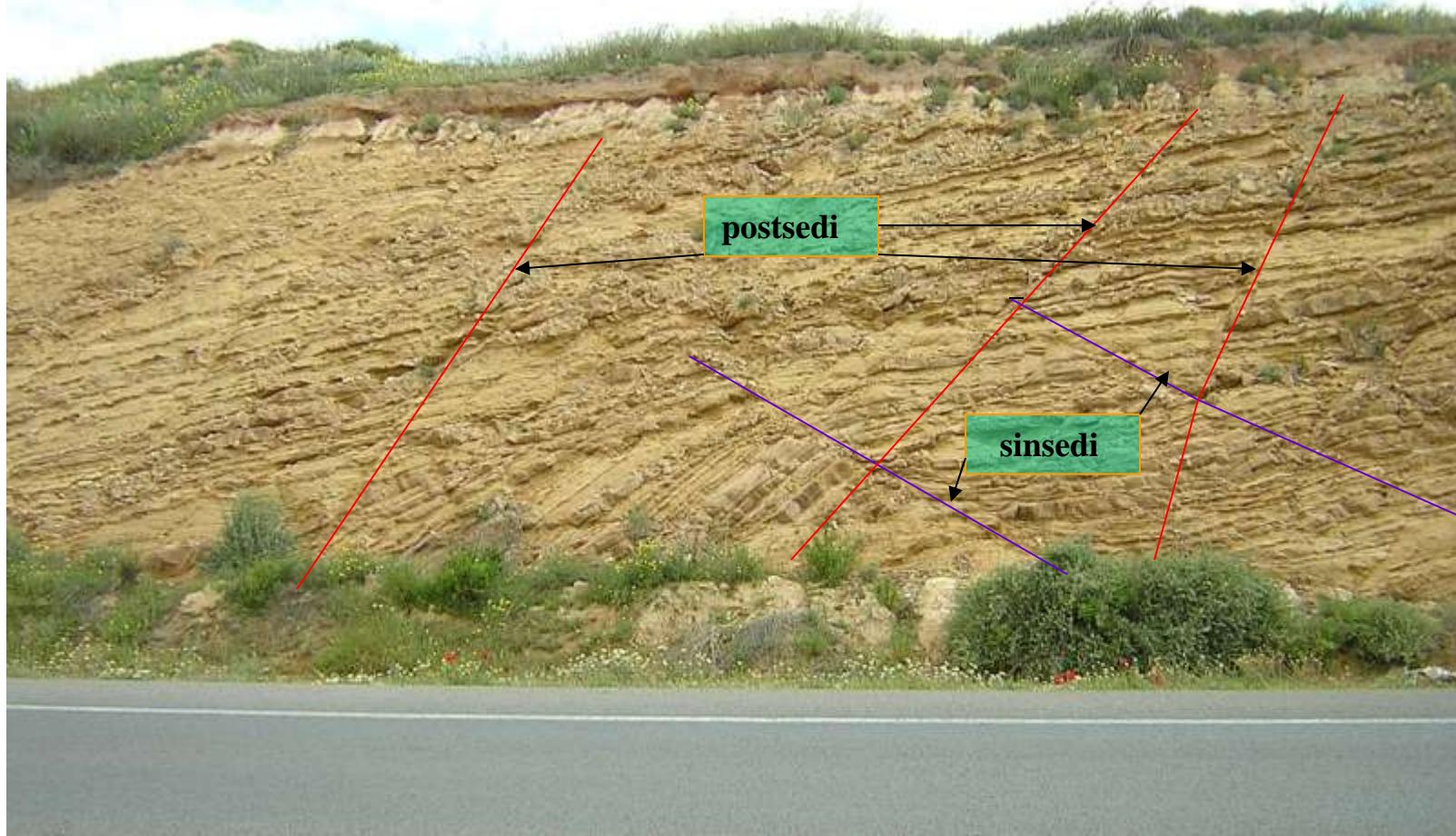
27-39-IN-FL-F 18.- Secuencias T a-e y T c-e en los depósitos de la unidad 30. Nódulos de Fe-Mn en el término a de la secuencia inferior.



27-39-IN-FL- F 19.- Secuencias T d-e y T c-e en los depósitos de la Unidad 30.



27-39-IN-FL-F 20.- Secuencias T a-b de orden métrico. Base erosiva con acúmulo de cantes blandos y grava



27-39-IN-FL-F 21.- Fracturación sinsedimentaria y postsedimentaria en las facies turbidíticas de la Unidad 30.



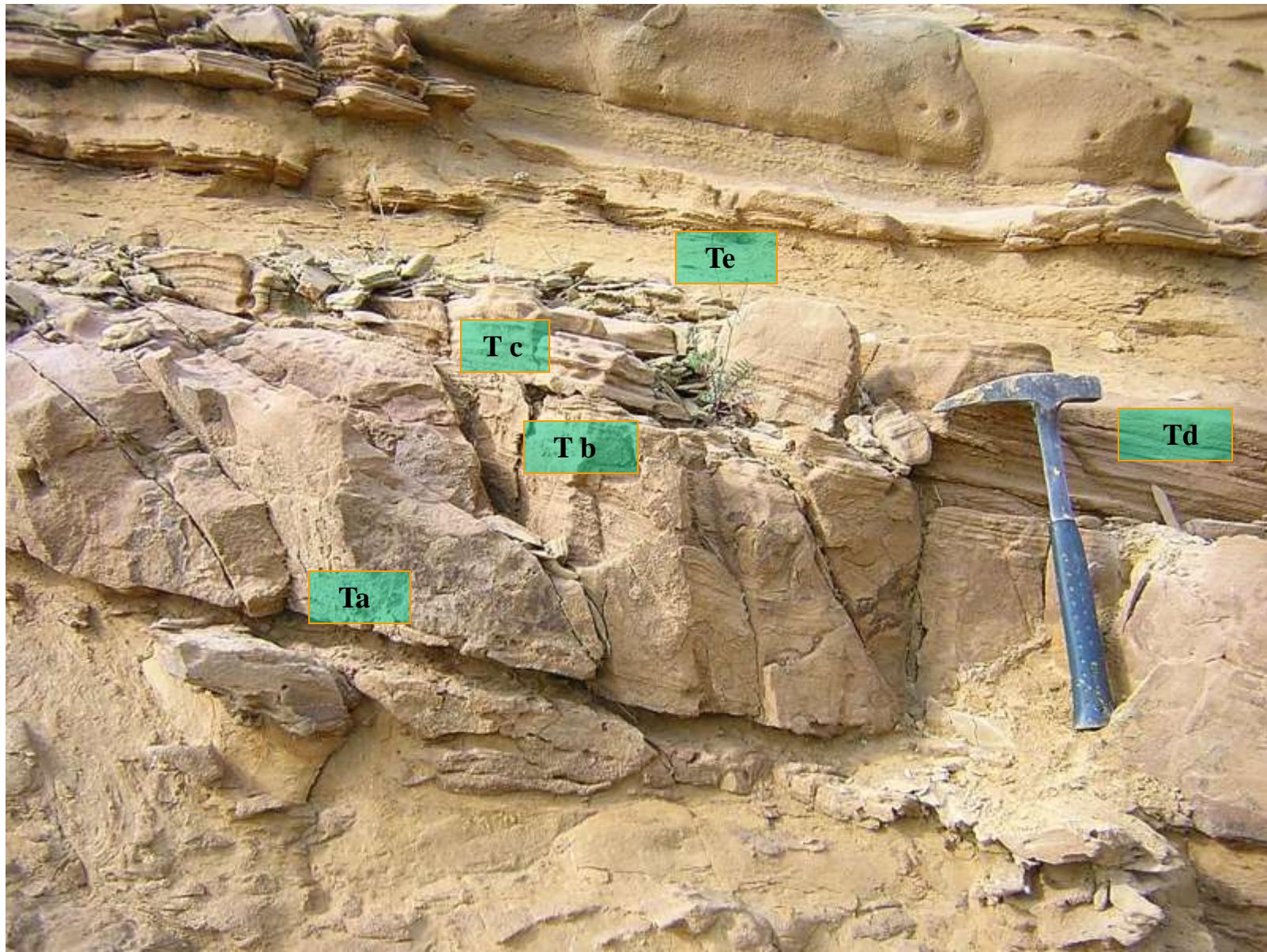
27-39-IN-FL-F 22.- Acuñamientos laterales en las secuencias turbidíticas de la Unidad 30.



27-39-IN-FL- F 23.- Tectónica sinsedimentaria extensiva en las facies turbidíticas de la Unidad 30.



27-39-IN-FL-F 24.- Secuencia con termino a muy erosivo con acúmulo de canto blandos y ooides Fe-Mn sobre el que se observa una secuencia con gradación simétrica.



27-39-IN-FL- F 25.- Secuencia completa Ta-e en las facies turbidíticas de la Unidad 30



27-39-IN-FL-F 26.- Aspecto del conglomerado polimítico, heterométrico y matrizsoportado de la Unidad 29. Obsérvese el tamaño del centil y su redondeamiento.



27-39-IN-FL-F 27.- Panorámica del sector costero entre Cala Salitrona (Cabo Tiñoso) y El Portús



27-39-IN-FL-F 28 .- Panorámica del horizonte de la Cuesta de Galifa (Unidad Messiniense) entre las localidades de los Albadalejos y Las Canteras. En el valle de Galifa afloran los depósitos de conglomerados, areniscas y margas de la Unidad 30.



27-39-IN-FL-F 29.- Vista desde los Castillitos (Cabo Tiñoso), de los deslizamientos activos en el sector costero de Cala Salitrona



27-39-IN-FL-F 30.- Calizas y dolomias (18), de la Unidad de Cabo Tiñoso en la serie del Cabezo del Atalayón. Vista hacia el oeste desde Los Castillitos.



27-39-IN-FL-F 31.- Aspecto de las facies turbidíticas de la unidad 27 afectadas por el sistema de fracturación N 30-45 E. Carretera de Las Canteras a El Portús.



27-39-IN-FL-F 33.- Afloramiento de conglomerados, areniscas y margas amarillas (27) en facies turbidíticas en la carretera de Las Canteras a El Portús. Observese los dos sistemas de fracturación que afectan a estos depósitos.



27-39-IN-FL-F 33.- Panorámica de las casas de La Loma de las explotaciones en la calcarenita (32) de Las Cantertas



27-39-IN-FL-F 34.- La colada de basaltos (36) intercalada entre los depósitos holocenos de la Rambla de Peñas Blancas.



27-39-IN-FG-F 35.-Detalle de un esquisto con granates del Manto del Mulhacén (Sector Rincón de Somiedo).



27-39-IN-FG-F 36.-Micaesquistos azulados del Manto del Mulhacén.
Nevado Filábride. Inmediaciones de Perín.



27-39-IN-FG-F37.-Micaesquistos oscuros con granates del Manto del Mulhacén. Rambla de Horno Ciego.



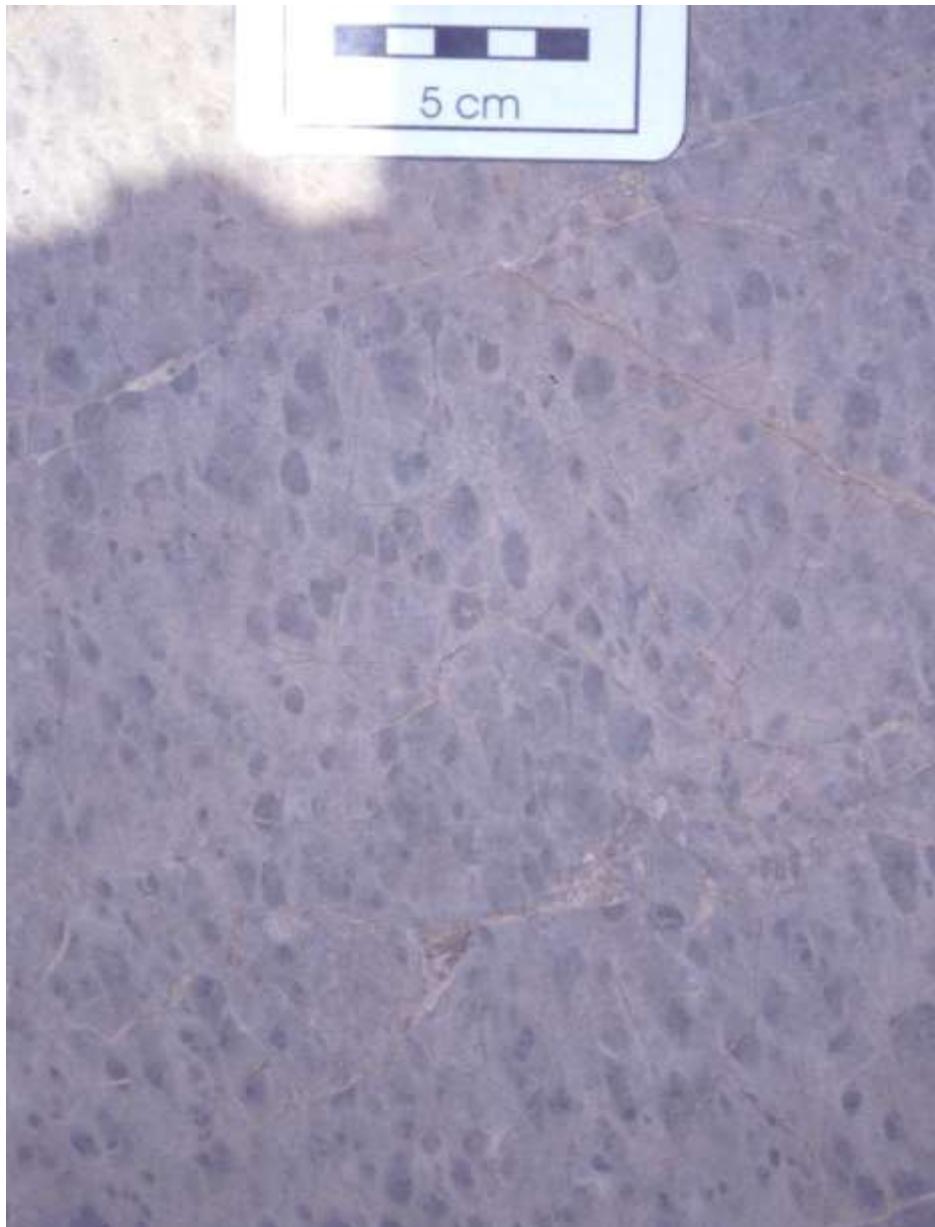
27-39-IN-FG-F 38.-Cuarcitas beige del Manto del Mulhacén. Rambla de los Barbastros.



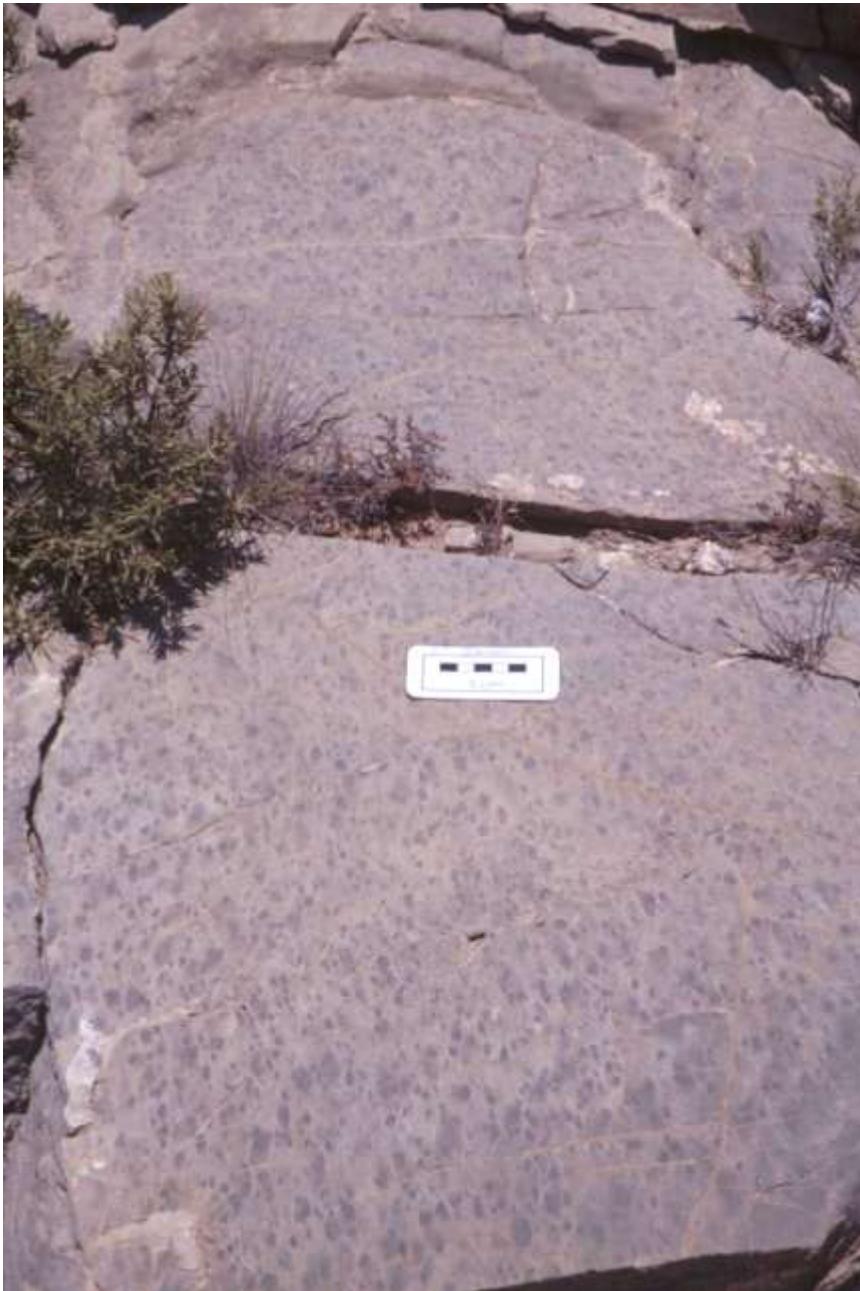
27-39-IN-FG-F 39.- Panorámica con carbonatos nevadofilabrides en primer plano (Manto del Mulhacén) y alpujárrides (unidad de Peñas Blancas) al fondo.



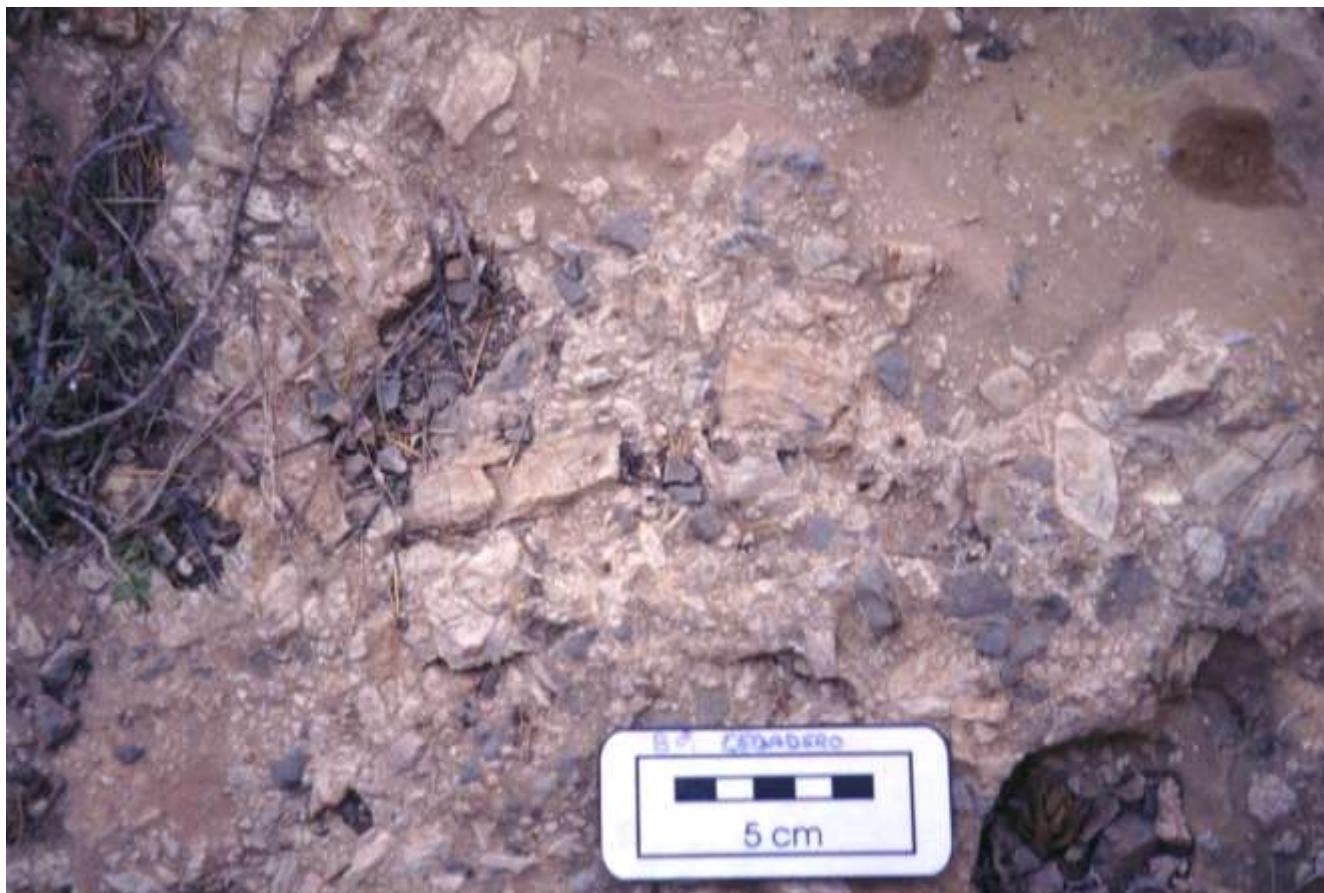
27-39-IN-FG-F 40.- Aspecto de campo de las dolomías alpujárrides. Unidad de Cabo Tiñoso. Rambla de los Siete Cuones. En la base se observan filitas.



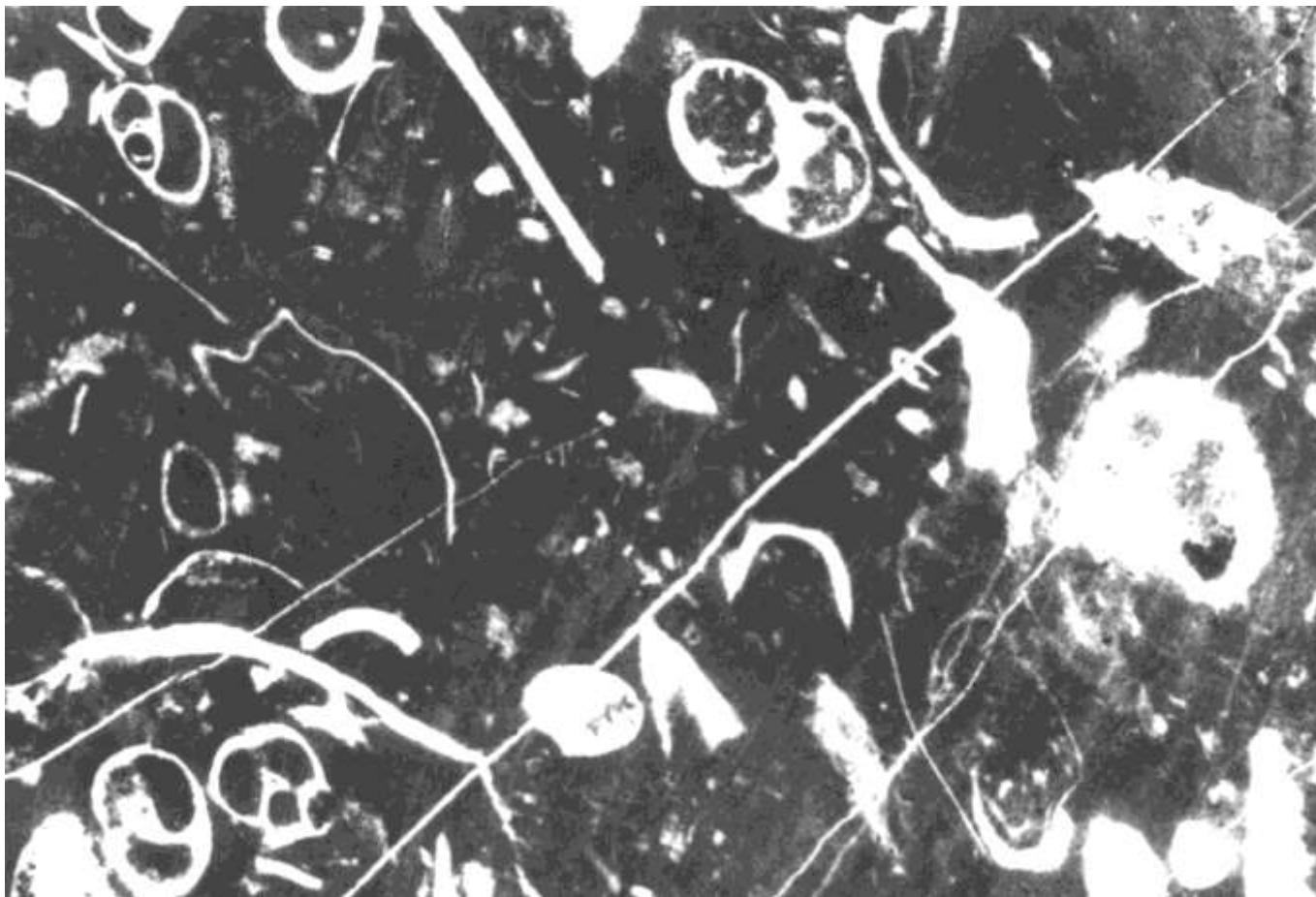
27-39-IN-FG-F41.-Calizas masivas con intensa bioturbación, prácticamente borrada por la recristalización, observándose a modo de un moteado azul que resalta sobre el gris claro de la caliza (unidad de Peñas Blancas, Formación carbonatada inferior).



27-39-IN-FG-F 42.-Calizas masivas con intensa bioturbación, prácticamente borrada por la recristalización, observándose a modo de un moteado azul que resalta sobre el gris claro de la caliza (unidad de Peñas Blancas, Formación carbonatada inferior).



27-39-IN-FG-F 43.-Brechas sinsedimentarias y *debris flow*, constituidos principalmente por cantos angulosos de dolomías. Presentan una matriz arcillosa y cemento carbonatado. A techo de estos niveles aparecen carbonatos con superficies de estratificación planas no deformadas, mientras que el muro suele presentarse como erosivo (unidad de Peñas Blancas, Formación carbonatada superior).



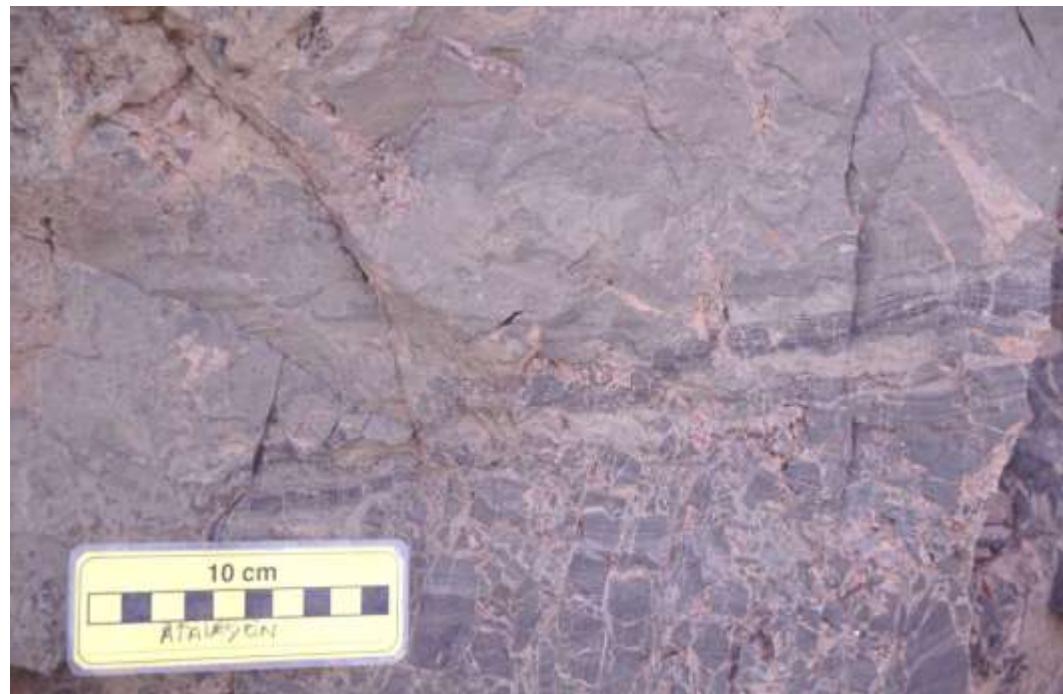
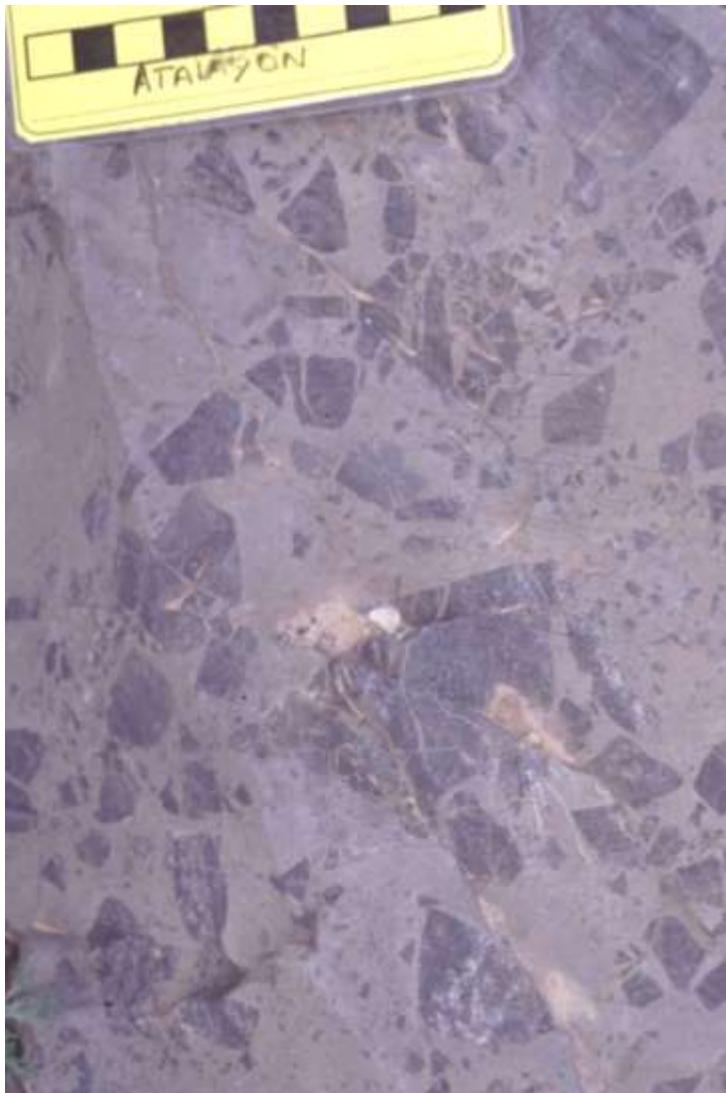
27-39-IN-FG-F 44.- Microfacies de calizas con textura *wackestone*, con restos de algas dasycladáceas, gasterópodos, bivalvos, radiolas de equinodermos, crinoides, etc. (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada inferior).



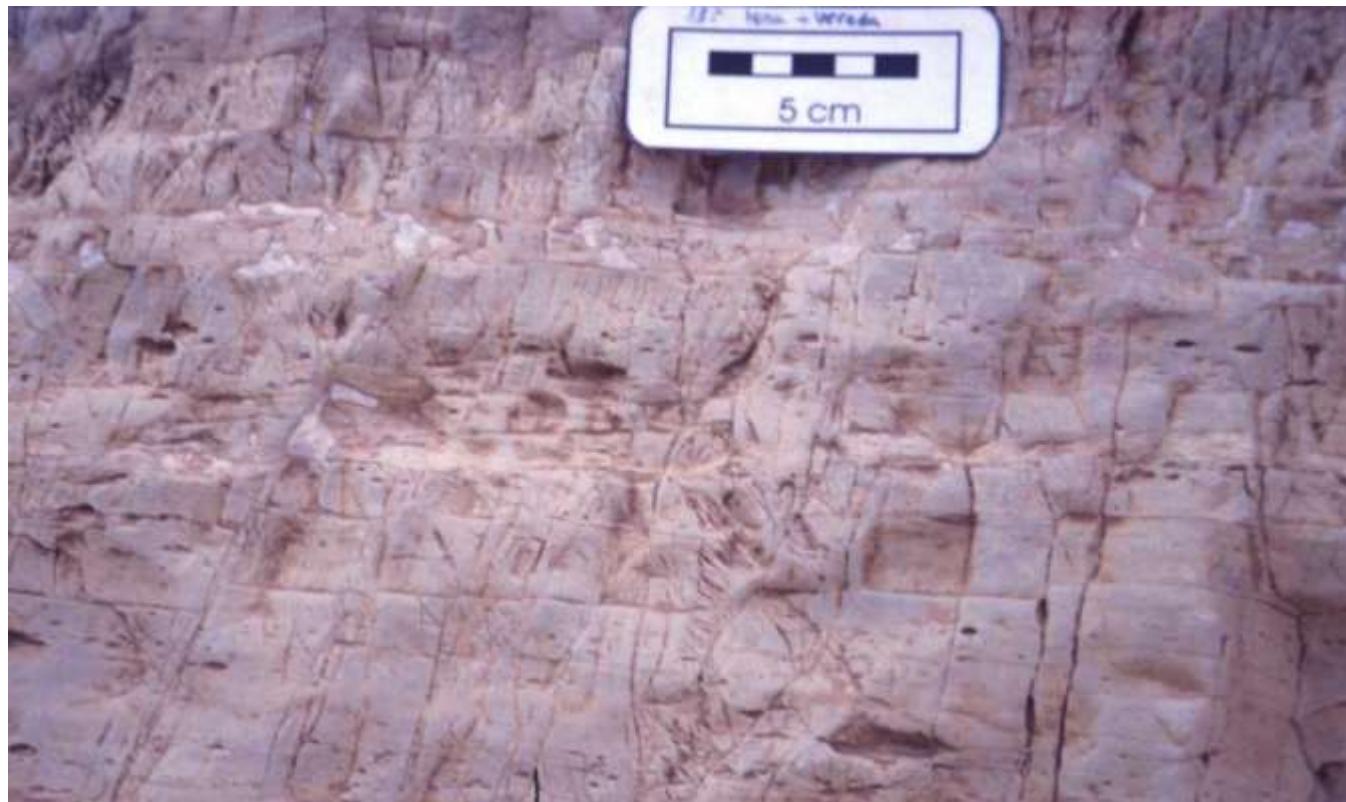
27-39-IN-FG-F 45.- Aspecto de campo de la alternancia entre niveles tabulares de calizas-margocalizas y niveles pelíticos-margosos. Se disponen en ciclos de manera que, hacia arriba, aumenta la proporción de calizas frente a calcoesquistos, margas y pelitas (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada inferior).



27-39-IN-FG-F 46.- Aspecto de campo de la alternancia entre niveles tabulares de calizas-margocalizas y niveles pelíticos-margosos. Se disponen en ciclos de manera que, hacia arriba, aumenta la proporción de calizas frente a calcoesquistos, margas y pelitas (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada inferior).



27-39-IN-FG-F 47.-Brechas intraformacionales con cantos heterométricos de calizas y dolomías, en las que se pueden observar algunos planos de estratificación paralelos a los infrayacentes. La mitad inferior de la brecha es predominantemente caliza, mientras que la mitad superior está constituida por cantos oscuros de dolomías, ambas con una matriz rojiza arcillosa y cemento carbonatado. Tanto en las brechas calizas como en las dolomíticas, se observan fallas sinsedimentarias de escala centimétrica (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 48.-Facies de dolomías masivas con pequeños moldes de evaporitas que, a veces, aparecen rellenos de cuarzo por sustitución de los cristales evaporíticos (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 49.- Facies de "debris flow" y "mud flow" que aparecen junto con "slumps" y brechas intraformacionales, constituidas por cantos angulosos de dolomías embebidas dentro de una matriz rojiza arcillosa-carbonatada (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 50.- Facies de "debris flow" y "mud flow" que aparecen junto con "slumps" y brechas intraformacionales, constituidas por cantos angulosos de dolomías embebidas dentro de una matriz rojiza arcillosa-carbonatada (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 51.-Intercalación dentro de dolomías de pelitas rosáreas y margas amarillentas. Aparecen en niveles de espesor centimétrico, que en conjunto pueden superar la decena de metros, pasando lateralmente a calcoesquistos y/o filitas con intercalaciones de metareniscas. Como se puede observar en la fotografía, estos niveles suelen estar tectonizados (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 52.-Metapelitas y margas intercaladas entre dolomías. Se corresponden con cambios de facies laterales de los niveles pelíticos que se observan en la fotografía anterior. En ocasiones, como en el caso de los niveles que aparecen en la fotografía, estas facies están muy mecanizadas (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 53.-Tramo carbonatado con nódulos de sílex anaranjados, que varían desde nódulos alargados y paralelos a las superficies de estratificación, a pequeñas concreciones de sílex irregular (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 54.-Brecha dolomítica sinsedimentaria que presenta pequeñas concreciones de sílex (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 55.- Paleokarst en dolomías oscuras que constituyen estratigráficamente, los niveles dolomíticos más altos de la unidad de San Julián. Se puede observar el desarrollo de diques neptúnicos, llenos por un sedimento carbonatado más claro. Este último es una caliza de color beige en corte fresco, con textura *mudstone*, cuyas facies no se parecen a ninguna otra de las observadas en los materiales triásicos estudiados, sino más bien, a facies jurásicas de otras unidades. La karstificación produce brechas con cantos dolomíticos, apareciendo en ocasiones las cavidades kársticas, llenas con brechas de las calizas claras suprayacentes.



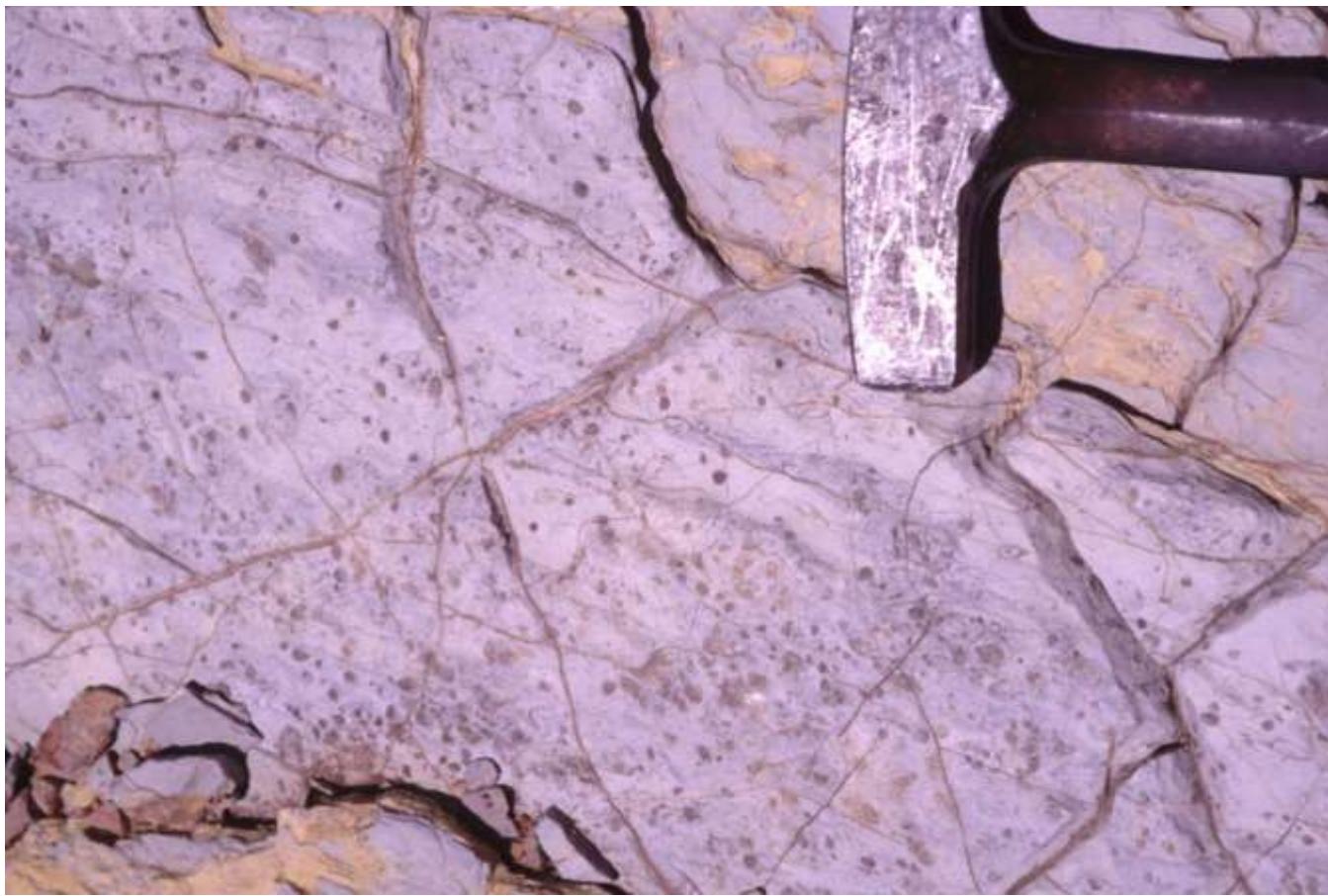
27-38-IN-FG-F56.-Paleokarst en dolomías oscuras que constituyen estratigráficamente, los niveles dolomíticos más altos de la unidad de San Julián. Se puede observar el desarrollo de diques neptúnicos, llenos por un sedimento carbonatado más claro. Este último es una caliza de color beige en corte fresco, con textura *mudstone*, cuyas facies no se parecen a ninguna otra de las observadas en los materiales triásicos estudiados, sino más bien, a facies jurásicas de otras unidades. La karstificación produce brechas con cantos dolomíticos, apareciendo en ocasiones las cavidades kársticas, llenas con brechas de las calizas claras suprayacentes.



27-39-IN-FG-F 57.-Facies dolomíticas constituidas por una alternancia entre niveles con textura *graisntone*, formados por restos de algas dasycladáceas y, niveles con textura *mudstone*, que presentan abundantes estructuras fenestrales (intercalación carbonatada dentro del miembro detrítico superior de la unidad de San Julián).



27-39-IN-FG-F 58.-Burrows en niveles pelíticos-margosos, que aparecen constituidos por calizas de textura *mudstone*, con abundantes *pelets* si se observan a lámina delgada. Cuando los *burrows* aparecen en niveles calizos, la bioturbación le da a dichos niveles un aspecto noduloso, con superficies de estratificación alabeadas e irregulares (unidad de Cabo Tiñoso).



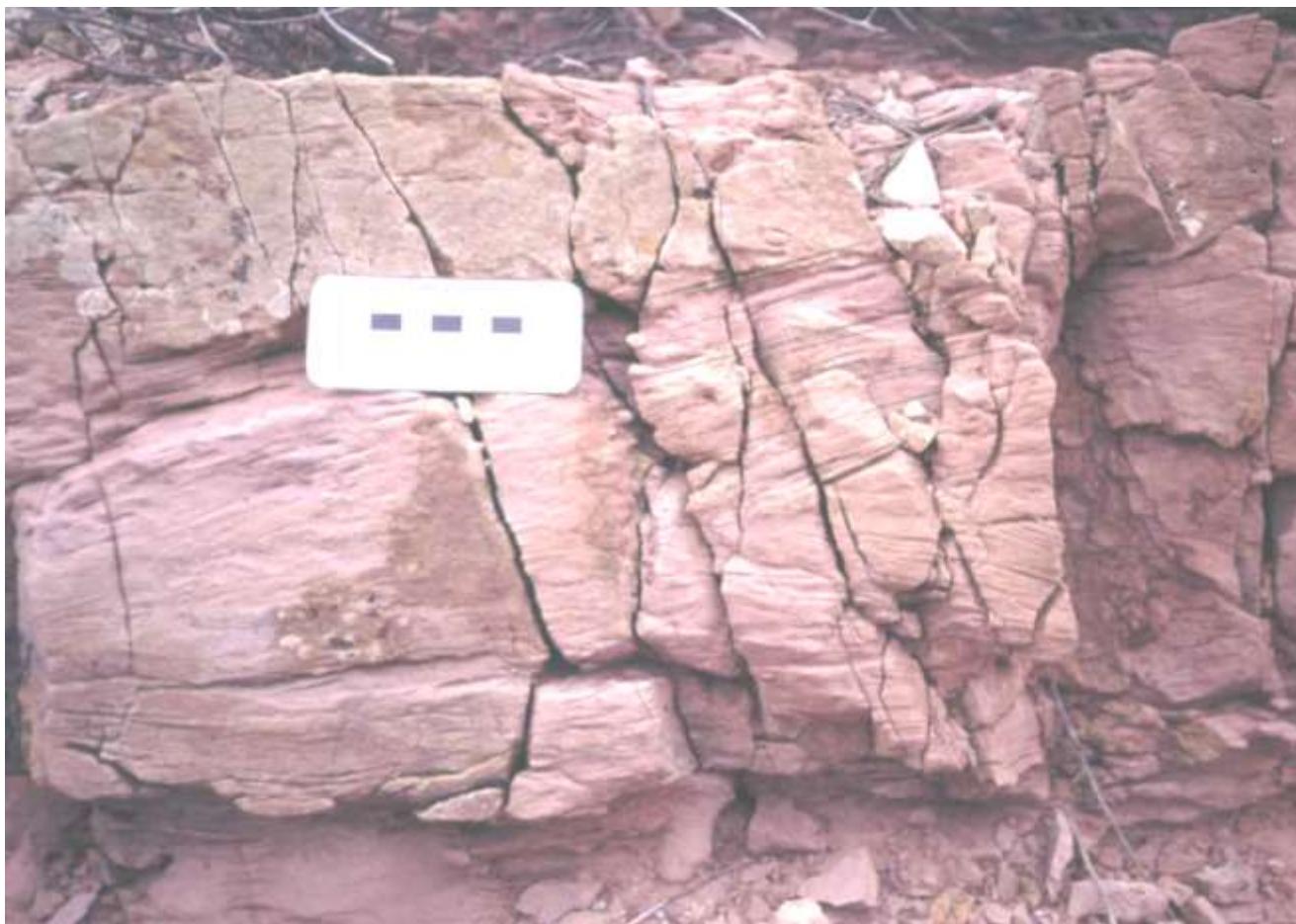
27-39-IN-FG-F 59.-Calizas con abundantes restos de crinóides que se observan muy bien en las superficies de estratificación (unidad de Cabo Tiñoso).



27-39-IN-FG-F 60.-Microfallas sinsedimentarias en calizas y dolomías laminadas, que suelen aparecer asociadas a niveles con brechas intraformacionales. Las diferentes tonalidades de las láminas se deben a la alternancia entre niveles milimétricos con textura *mudstone* y niveles con textura más gruesa (*packstone* predominantemente) (el rectángulo de color negro que aparece en la parte superior izquierda de la fotografía mide un centímetro en su lado mayor) (unidad de Cabo Tiñoso, Formación carbonatada superior).



27-39-IN-FG-F 61.- Facies de calizas y margocalizas, con abundantes restos de bivalvos que constituyen en ocasiones niveles de lumaquelas (escala aproximada x1) (unidad de Cabo Tiñoso, miembro calizo-margoso).



27-39-IN-FG-F 62.- Maláguide. Areniscas con estratificación cruzada a diferentes escalas, en ocasiones, de tipo *herring-bone* (unidad de los Simones, miembro silicilástico).



27-39-IN-FG-F 63.-Maláguide. Areniscas con estratificación cruzada a diferentes escalas, en ocasiones, de tipo *herring-bone* (unidad de los Simones, miembro silicilástico).



27-39-IN-FG-F 64.-Fotografía realizada hacia el oeste, que muestra el contacto entre los carbonatos de la unidad de Peñas Blancas, buzantes hacia el sur y las filitas de la unidad de Cabo Tiñoso, que cabalgan a los mismos. Cerca del contacto, intercalados entre las filitas y en la base de los carbonatos de la unidad de Cabo Tiñoso, aflorantes algo más al sur (justo en la parte izquierda de la fotografía) existen estructuras compresivas (fotografías siguientes)



27-39-IN-FG-F 65.-Fotografía realizada hacia el este, donde se observan calcoesquistos intercalados dentro de las filitas de la unidad de Cabo Tiñoso, configurando el núcleo de un anticlinal tumbado vergente al norte, cerca del contacto entre las unidades de Cabo Tiñoso y Peñas Blancas.



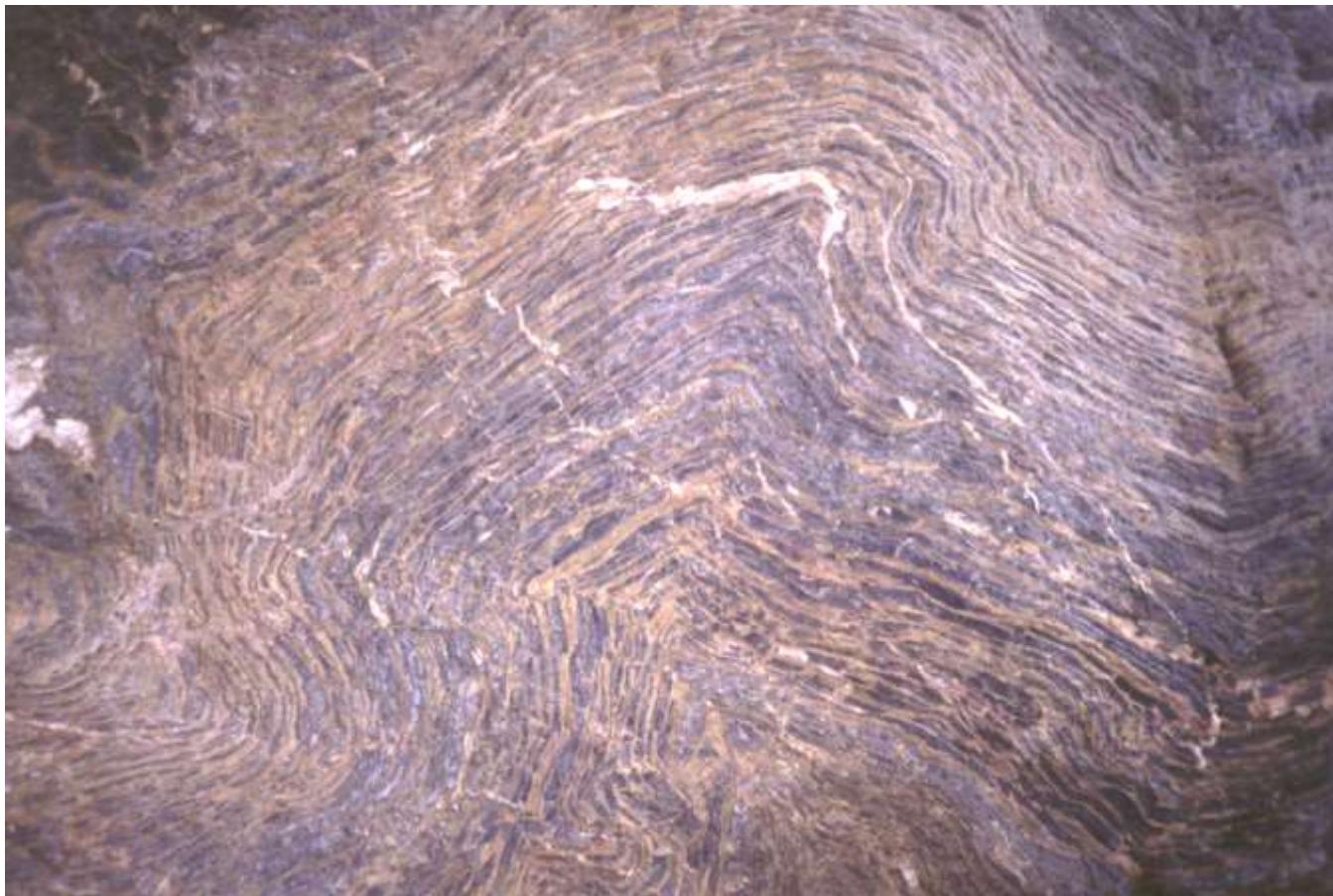
27-39-IN-FG-F 66.-Fotografía realizada hacia el oeste, donde se observan estructuras SC en calizas, indicando compresión con traslación hacia el norte. Este tipo de estructuras y otras también de carácter compresivo, hacen que en determinadas verticales la potencia actual de carbonatos sea mayor a la real.



27-39-IN-FG-F 67.-Panorámica tomada hacia el este, al norte de la playa del Portús. Se observan los pliegues representados en el Corte 6, que muestran en ocasiones doble Vergencia y morfologías en "seta" (fotografía siguiente).



27-39-IN-FG-F 68.-Panorámica tomada hacia el este, al norte de la playa del Portús. Se observan los pliegues representados en el Corte 6, que muestran en ocasiones doble Vergencia y morfologías en "seta" (fotografía siguiente).



27-39-IN-FG-F 69.- Pliegues de escala centimétrica con morfología en "seta", en carbonatos de la unidad de Cabo Tiñoso. Playa del Portús. Estos pliegues suelen mostrar vergencias tanto hacia el norte como hacia el sur, predominando las primeras.



27-39-IN-FG-F 70.- Pliegues decimétricos E-O con vergencia hacia el N, en calcoesquistos (unidad de San Julián, Sierra de la Fausilla).



27-39-IN-FG-F 71.-Budines en carbonatos de la unidad de Cabo Tiñoso.



27-39-IN-FG-F 72.-Budines en carbonatos de la unidad de San Julián.



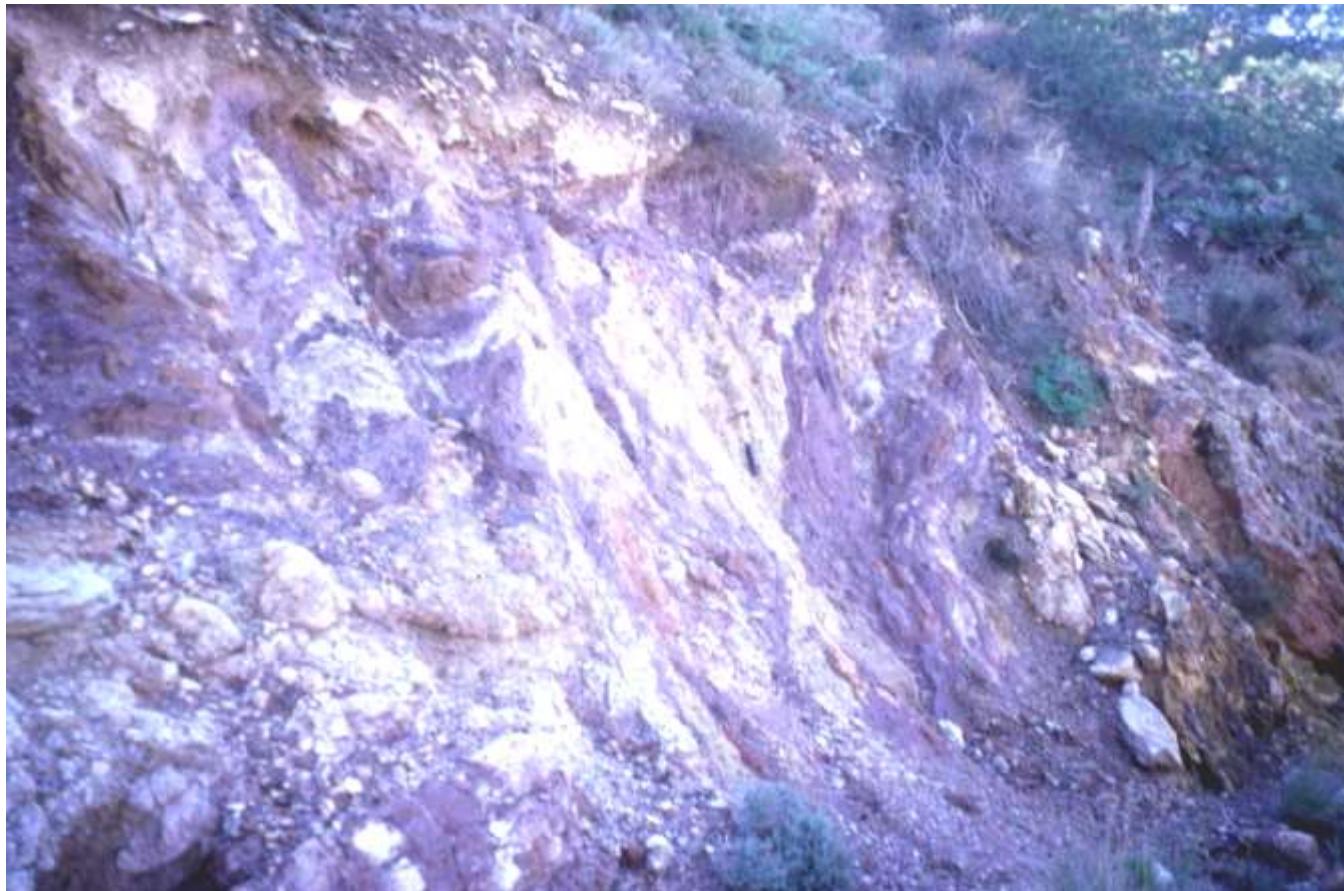
27-39-IN-FG-F 73.- Tomada hacia el sur. Zona de cizalla en filitas de la unidad de San Julián, con diferentes estructuras de extensión pertenecientes a varias generaciones, con sentidos de translación del bloque de techo tanto hacia el SO como al SE.



27-39-IN-FG-F 74.- Tomada hacia el NNO. En la parte central de la fotografía se observa el aspecto "abudinado" de los carbonatos de la unidad de Cabo Tiñoso, que indican una extensión NE-SO. En la parte superior de la fotografía se observan también formas "abudinadas" debidas a caídas gravitacionales en relación con la tercera fase de extensión reciente mencionada en el texto.



27-39-IN-FG-F 75.- Tomada hacia el NNO. En la parte central de la fotografía se observa el aspecto "abudinado" de los carbonatos de la unidad de Cabo Tiñoso, que indican una extensión NE-SO. En la parte superior de la fotografía se observan también formas "abudinadas" debidas a caídas gravitacionales en relación con la tercera fase de extensión reciente mencionada en el texto.



27-39-IN-FG-F 76.- Aspecto de la zona de cizalla que afecta a la unidad de Cabo Tiñoso en intercalaciones metapelíticas dentro de carbonatos. Se pueden observar estructuras de extensión de las dos principales fases mencionadas en el texto



27-39-IN-FG-F 77.- Plano de Falla afectando a los carbonatos de la unidad de Cabo Tiñoso.



27-39-IN-FG-F 78.- Falla afectando al contacto Nevado Filábride (mármoles, Manto del Mulhacén) y Alpujárride (filitas, unidad de Peñas Blancas). Rambla de Horno Ciego.



27-39-IN-FG-F 79.- Milonita dentro del complejo Nevado Filábride.
Cabo del Agua – Escombreras.



27-39-IN-FG-F 80.- Interferencia de pliegues en calcoesquistos alpujárrides. Unidad de Peñas Blancas (Cartagena).



27-39-IN-FG-F 81.- Pliegues en la unidad de Peñas Blancas.



27-39-IN-FG-F 82.- Slump en dolomías de la Unidad de Cabo Tiñoso (sector de Castillitos).



27-39-IN-FG-F 83.- Panorámica de la Unidad de Cabo Tiñoso (Filitas y Carbonatos) desde las Cuestas del Cedacero.



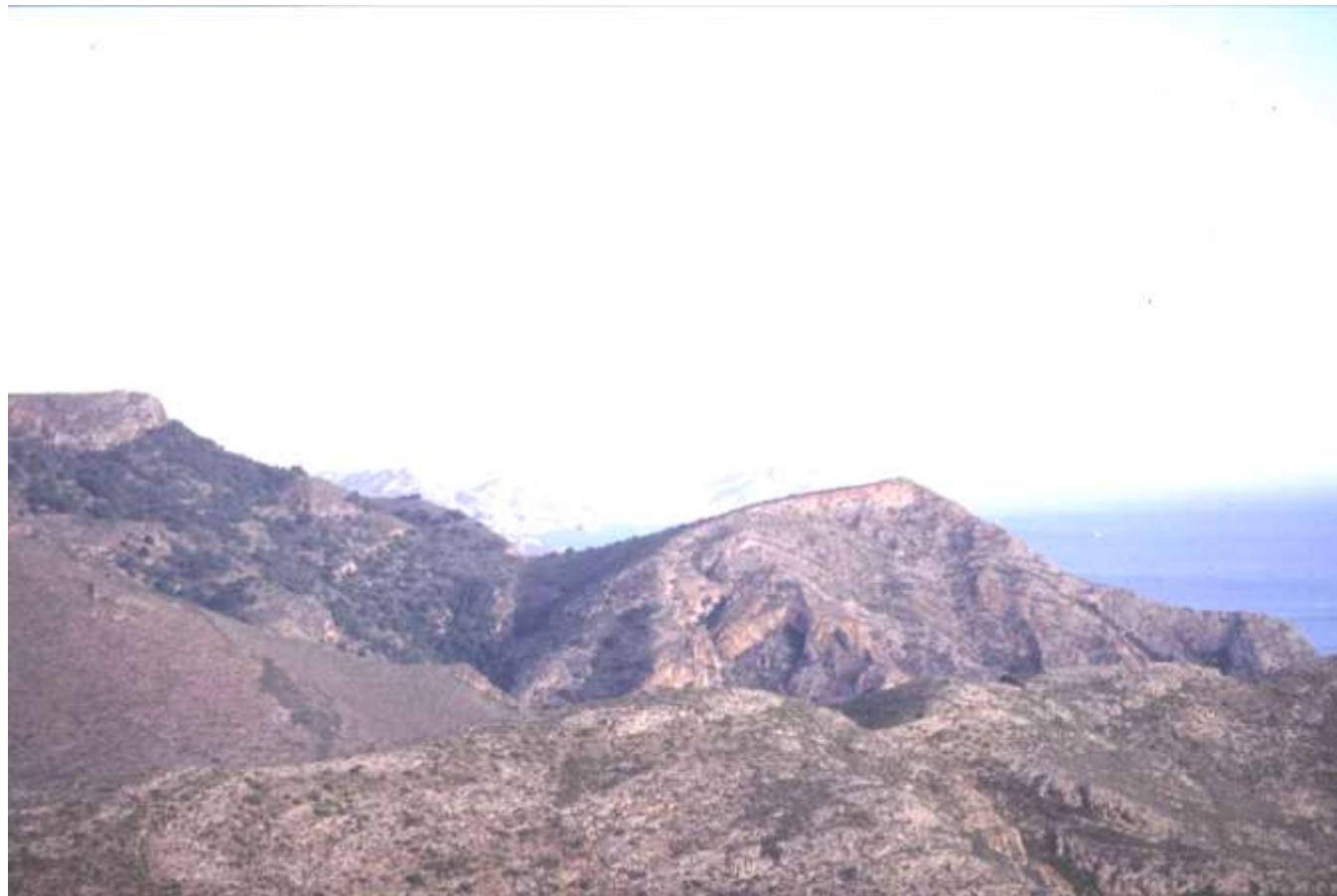
27-39-IN-FG-F 84.- Estructuras de extensión en filitas de la unidad de San Julián (Cabo de Agua, Escombreras).



27-39-IN-FG-F 85.- Contacto Alpujárride (Unidad de San Julián) y Nevado Filábride en la Sierra de la Fausilla. Escombreras



27-39-IN-FG-F 86.- Pliegues en los Carbonatos de la Unidad de Cabo Tiñoso.
Sector Sierra de la Muela.



27-39-IN-FG-F 87.- Pliegues en los Carbonatos de la Unidad de Cabo Tiñoso. Sector Sierra de la Muela.



27-39-IN-FG-F88.- Carbonatos de la Unidad de Cabo Tiñoso. Sector de Castillitos.