

Nº DE HOJA 27 - 39 (977)

NOMBRE CARTAGENA

PROVINCIA MURCIA

GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA

NOMBRE LOCAL CUESTAS DEL CEDACERO

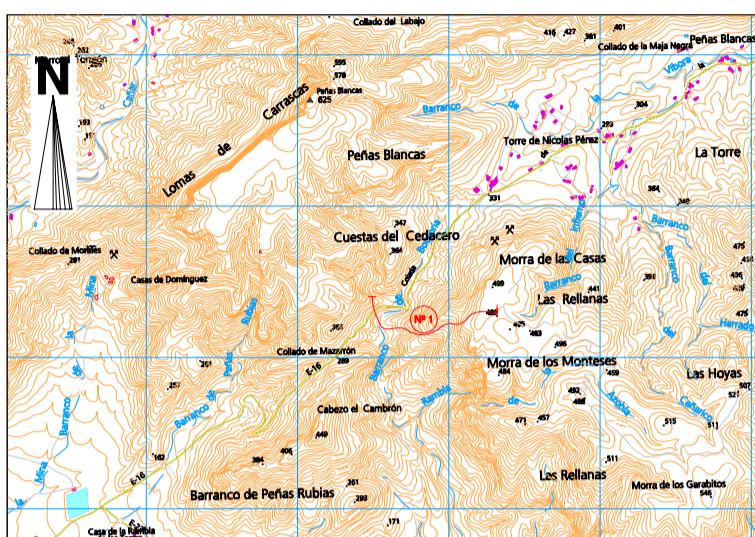
IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

SERIE N° 1 U. CABO TIÑOSO

COORDENADAS X= 663500
Y= 4162400
Z=X=664300
Y= 4162300
Z=

ESCALA GRÁFICA FECHA 2005

CROQUIS



ESCALA 1:50.000

LOCALIZACIÓN

Se ha levantado desde las Cuestas del Cedacero, hasta el alto de Las Rellanas y se accede al muro del mismo desde la carretera que va desde Isla Plana a Cartagena por la costa.

POTENCIAS MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA SUCESIÓN LITOLOGICA	TRAMOS	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SÍMBOLOS DE FOSILES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES DE CAMPO			AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS			UNIDADES CARTOGRÁFICAS			
				PALEONTOLOGÍA DE INTERÉS ESTRATIGRÁFICO				LITOESTRA- TIGRÍFICAS		CRONOESTRA- TIGRÍFICAS				
				MEMBRO	FORMAC. ASIMILAB	PISO				SUBSISTEMA				
		T-4		Está formado por calizas recristalizadas y dolomías, sin que en este punto puedan diferenciarse bien los tramos.			PLATAFORMA CARBONATADA	Mb. CALIZO	F. CARBONATADA INFERIOR	LADINIENSE		ESCALA 1:50.000 MAGNA		
140		T-3		Aparece sobre las filitas de tonos más rojizos y está constituido por calcoesquistos con colores amarillentos e intercalaciones de calizas, dolomías y pelitas amarillentas, en las que se observan abundantes "burrows". Las calizas y dolomías están muy recristalizadas. Estos niveles pasan de manera transicional, hacia los niveles carbonatos suprayacentes. Potencia 5-15 m. A pesar de que sus contactos están algo retocados, todos estos niveles parecen estar estratigráficamente en su posición.			MAREAL	Mb. DETRÍTICO SUPERIOR				18		
120		T-2		Está formado también por filitas, en las que desde el tramo anterior y de manera gradual, comienzan a predominar los tonos violáceos frente a los grises-azulados y el aspecto cristalino disminuye aparentemente. Esta parte de la sucesión está formada por filitas violáceas azuladas y verdosas, que intercalan niveles decimétricos de cuarcitas. Hacia la parte alta de las filitas, aparece una intercalación de yesos de espesor variable debido a cuestiones estratigráficas y tectónicas (espesor medio en torno a 15 m), asociados a carbonatos recristalizados y con intercalaciones de filitas. En la base del tramo con yeso, que presenta cierta estratificación, aparece un paquete de areniscas-cuarcitas de varios metros de espesor. Por encima de la intercalación con yesos vuelven a aparecer filitas con tonos más rojos que las infrayacentes y con niveles de cuarcitas rojas intercaladas. La potencia de este conjunto metapelítico, es difícil de calcular debido a varios factores tectónicos, estando comprendida entre 50 y 80 m.			FLUVIAL - DELTÁICO	Mb. DETRÍTICO INFERIOR	FORMACIÓN DETRÍTICA	SCYTHIENSE - ANIENSE	TRIÁSICO INFERIOR - MEDIO	15		
100		T-1		Está constituido por filitas en las que predominan los colores grises y azulados frente a otros tonos como verdes, etc. Dentro de las filitas son abundantes los niveles de cuarcitas, sobre todo en la parte más baja, donde forman bancos de escala métrica constituidos predominantemente por cuarcitas, de tonos iguales a los de las filitas, aunque también aparecen abundantes cuarcitas blancas y amarillentas. Entre las filitas aparecen algunos niveles de "cuarcitas" verdes con una textura particular, que recuerdan a rocas subvolcánicas y que podrían ser metacineritas. Potencia superior a 50 m.								16		
80														
60														
40														
20														

Nº DE HOJA 27 - 39 (977)

NOMBRE CARTAGENA

PROVINCIA MURCIA

GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA

NOMBRE LOCAL COLLADO DEL BOLETE

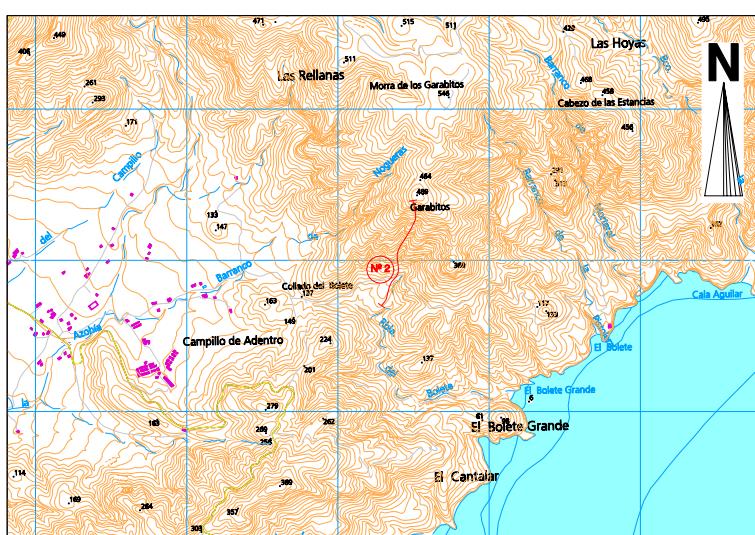
IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

SERIE N° 2 U. CABO TIÑOSO

COORDENADAS X= 665300
Y= 4159700
Z=X= 665500
Y= 4160400
Z=

ESCALA GRÁFICA FECHA 2005

CROQUIS



ESCALA 1:50.000

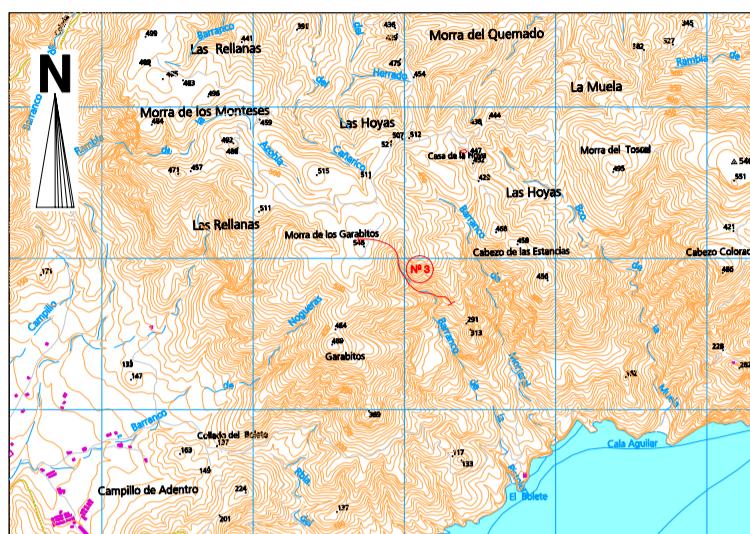
LOCALIZACIÓN

Se accede desde Campillo de Adentro, por la carretera costera que une Cartagena con Mazarrón

POTENCIAS MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA SUCESIÓN LITOLÓGICA	TRAMOS	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SÍMBOLOS DE FÓSILES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES DE CAMPO PALEONTOLOGÍA DE INTERÉS ESTRATIGRÁFICO	AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS			UNIDADES CARTOGRÁFICAS
						LITOESTRA- TIGRÍFICAS		CRONOESTRA- TIGRÍFICAS	
						MIEMBRO	FORMAC. ASIMILAB.	PSO	
140		T-4		Está formado por calizas pseudotableadas, frecuentemente laminadas, con laminación algo difusa. La textura más abundante es la mudstone y wackestone tanto en las anteriores como en éstas, aunque se encuentran niveles con textura packestone y grainstone bioclásticos, con restos de algas dasycladáceas, gasterópodos, foraminíferos, ostrácodos, bivalvos, púas de equinodermos, crinoideos, etc. En algunos niveles la bioturbación suele ser intensa, lo que hace que la laminación interna sea irregular y alabeada. Hacia arriba se siguen alternando los niveles tableados con los paquetes estratificados en niveles decimétricos y se intensifica la bioturbación, sobre todo en la parte más alta del tramo, donde la laminación es muy ondulada e irregular. La potencia del tramo es del orden de 60 m. Los tramos carbonatados aparecen en mayor o menor medida recristalizados, siendo donde mejor afloran en la Zona Cabo Tiñoso, por lo que se han levantado allí las columnas más completas dentro de los mismos y que serán descritas más adelante.	PLATAFORMA CARBONATADA	Mb. CALIZO	FORMACIÓN CARBONATADA INFERIOR	LADINENSE	18
120		T-3		Está constituido por calizas, a veces dolomitizadas y recristalizadas, adquiriendo entonces colores anaranjados, en bancos de escala métrica, de colores grises azulados y normalmente masivas. Su potencia es de 25 m.	MAREAL	Mb. DETRÍTICO SUPERIOR	FORMACIÓN DETRÍTICA	SCYTHIENSE - ANSIENSE	TRÍASICO INFERIOR - MEDIO
100		T-2		Aparece por encima de los últimos niveles de filitas violáceas y está constituido esencialmente por calcoesquistos que lateralmente pueden pasar a margas e incluso niveles areniscosos de tonos rojizos. Estos calcoesquistos aparecen en muchas ocasiones dolomitizado con colores anaranjados y marrones. Hacia arriba entre los calcoesquistos van intercalándose niveles de calizas y dolomías anaranjadas. Tanto en los calcoesquistos como en las calizas se observa una intensa bioturbación, con abundantes burrows. Su potencia es de unos 15 m.	FLUVIAL - DELTÁICO	Mb. DETRÍTICO INFERIOR	FORMACIÓN DETRÍTICA	SCYTHIENSE - ANSIENSE	TRÍASICO MEDIO - SUPERIOR
80		T-1		Se trata de filitas azuladas y verdosas que hacia arriba pasan inmediatamente a presentar colores violáceos. Intercalados en las filitas aparecen niveles de cuarcitas, más abundantes en la parte inferior del tramo, mientras que en la parte alta aparecen calcoesquistos y un paquete de calizas micríticas oscuras de varios metros de espesor. Este último paquete no se corta en todos los puntos, ya que desaparece lateralmente por cuestiones tectónicas y probablemente también estratigráficas, pasando a términos calcoesquistosos que aparecen a la misma altura dentro de la sucesión. Su potencia oscila entre 40 y 60 m.	MAREAL	Mb. DETRÍTICO INFERIOR	FORMACIÓN DETRÍTICA	SCYTHIENSE - ANSIENSE	TRÍASICO INFERIOR - MEDIO
60									
40									
20									
0									

Nº DE HOJA 27 - 39 (977) NOMBRE CARTAGENA PROVINCIA MURCIA
GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA NOMBRE LOCAL LOS GARABITOS
IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS SERIE Nº 3 U. CABO TIÑOSO
COORDENADAS X= 666300 ESCALA GRÁFICA FECHA 2005
Y= 4160700 X= 665700
Y= 4161300

CROQUIS



ESCALA 1:50.000

LOCALIZACIÓN

Se accede desde Campillo de Adentro, por la carretera costera que une Cartagena con Mazarrón, en la zona llamada los Garabitos.

Nº DE HOJA 27 - 39 (977)

NOMBRE CARTAGENA

PROVINCIA MURCIA

GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA

NOMBRE LOCAL CABEZO DEL ATALAYÓN

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

COORDENADAS X= 665800
Y= 4157300
Z=X= 665300
Y= 4156700
Z=

SERIE N° 4 U. CABO TIÑOSO

ESCALA GRÁFICA FECHA 2005

CROQUIS



ESCALA 1:50.000

LOCALIZACIÓN

Desde la batería militar llamada Castillitos, parte un camino hacia la vertiente norte del cabo, en dirección a Cala Salitrona, en cuyas proximidades se encuentra el muro del corte que se levanta hasta lo alto del relieve llamado el Atalayón, situado encima de Castillitos.

POTENCIAS MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA SUCESIÓN LITOLÓGICA	TRAMOS	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SÍMBOLOS DE FÓSILES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES DE CAMPO		AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS	UNIDADES CARTOGRAFÍCAS
				PALEONTOLOGÍA DE INTERÉS ESTRATIGRÁFICO				
220	T-12			Se trata de dolomías muy similares a las descritas por debajo de las filitas, con los niveles de debris flow y facies asociadas. Potencia entre 20 y 40 m. Los contactos a techo y muro de las filitas y areniscas están retocados por despegues intraformacionales, pero lateralmente se puede observar en algunos puntos que se trata realmente de contactos estratigráficos, que limitan los materiales detriticos dentro de los carbonatos mediante cambios de facies verticales y oblicuos. Asociado a estos niveles detriticos y a las dolomías de este tramo, aparecen niveles de calcoesquistos y margocalizas ricos en restos de bivalvos, gasterópodos, ostrácodos, etc., pero sobre todo púas de erizo. Estos niveles pasan lateralmente hacia los niveles detriticos y hacia los niveles carbonatados, constituyendo la transición entre ambos.	Mb. CALIZO DOLOMÍTICO	Mb. CALIZO DOLOMÍTICO	18	
200	T-11			Aparece justo en la carretera y está formado por filitas y "metarenisicas" blancas, rosadas y rojizas, con algunos niveles cuarcíticos blancos y rosados (Fotos 9 y 10). La presencia de estas facies tan solo en algunos puntos se debe sobre todo a cuestiones estratigráficas, pues transicionan a térmicos margosos y calcoesquistos, pero también debido a la tectónica, pues su competencia es mucho menor y acaban laminándose. Dentro de las metarenisicas se puede observar laminaciones cruzadas y su paso lateral a filitas, que a su vez pasan a niveles margosos amarillentos. Entre las calizas y margocalizas a las que transicionan lateralmente las filitas, aparecen pelitas del mismo color que las filitas, pero nada o apenas recristalizadas, en las que se conservan micras detriticas. Esto mismo ocurre en otros muchos puntos, es decir, cuando las pelitas están entre carbonatos aparecen mucho menos recristalizadas. En algunos puntos predominan las metarenisicas y cuarcitas sobre las filitas, existiendo todo tipo de transiciones entre ambas. La potencia de este tramo es variable, siendo el máximo espesor de filitas observado inferior a 20 m.	Mb. MIXTO CARBONATADO - SILICICLÁSTICO	Mb. MIXTO CARBONATADO - SILICICLÁSTICO	19	
180	T-10			Está constituido por diferentes tipos de litologías que transicionan entre sí. Se pueden observar dolomías grises oscuras y calizas negras, así como dolomías grises masivas con pequeños moldes de evaporitas que a veces aparecen rellenos de cuarzo. Se observan también niveles de dolomías grises oscuras laminadas; esta laminación es a veces de tipo reactivo, mientras que otras se deben a laminitas algales que alternan con finos niveles de fango calcáreo. En ellas se puede encontrar silex en nódulos finos e irregulares, subparalelos a las superficies de estratificación. También aparecen dolomías oolíticas oscuras y laminadas (grainstones oolíticos). Como facies más característica de este tramo se puede señalar la existencia 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. Son abundantes los niveles milimétricos de pelitas rosadas dentro de las dolomías de igual color que la matriz de los "debris flow" y "mud flow". Es difícil estimar las potencias, debido a los abundantes cambios de facies. Su potencia es del orden de 40 m.	Mb. CARBONATADA CON SÍLEX	Mb. CARBONATADA CON SÍLEX	18	
160	T-9			Comienza con brechas intraformacionales, con cantos de calizas como las que se encuentran por debajo, en las que se pueden observar algunos planos de estratificación paralelos a los infrayacentes. La mitad superior de esta brecha está constituida por cantos oscuros de dolomías con una matriz rojiza arcillosa y cemento carbonatado. Tanto en las brechas calizas como en las dolomíticas, se observan fallas sin sedimentarias de escala centímetro. Lateralmente y hacia abajo los niveles de brechas calizas pasan a calizas de diversos colores (azulados, amarillentos, negros, etc., muy bien tableados y laminados, con finos niveles de pelitas amarillentas y rojizas, niveles de margas, etc., mientras que las brechas dolomíticas pasan además lateralmente y hacia arriba, a niveles de calizas y dolomías oscuras. Debido a cuestiones tectónicas no se pueden continuar en este punto. La potencia es superior a 15 m. Para seguir viendo los sucesivos niveles y tramos es necesario descender en la misma vertical hasta por debajo de la carretera, ya que por efecto de varias fallas, el último tramo se encuentra desmembrado y situado topográficamente por debajo de los últimos términos descritos.	FORMACIÓN CARBONATADA SUPERIOR	FORMACIÓN CARBONATADA SUPERIOR	19	
140	T-8			Está formado por calizas tableadas en niveles centimétricos, con laminación milimétrica muy neta. Su color es azulado oscuro, casi negras en corte y presentan algo de bioturbación. Su espesor es de 7 m.				
120	T-7			Se trata de un potente paquete de calizas azuladas de facies similares a las anteriores, oscuras en corte, frecuentemente laminadas, pero con abundante silex en nódulos redondeados y/o alargados, paralelos a las superficies de estratificación y, en niveles tabulares de varios centímetros de espesor por algunos decímetros de largo, igualmente paralelos a las superficies de estratificación. Se intercalan niveles de varios decímetros de calizas masivas sin nódulos de silex. Hacia arriba va disminuyendo progresivamente el contenido silex de las calizas y se van haciendo más laminadas e intercalan brechas intraformacionales. La potencia oscila entre 25 y 30 m.				
100	T-6			Consiste en una alternancia entre niveles con y sin silex. Sus facies son parecidas a las del tramo anterior, pero con niveles métricos con silex en nódulos centímetros (Foto 11). Presenta también calizas tableadas, con burrows horizontales de color amarillo sin nódulos de silex, que pasan hacia arriba y abajo a los niveles con nódulos de silex. La potencia total del tramo oscila en torno a 15 m.				
80	T-5			Comienza por un paquete de calizas grises muy compactas de aspecto masivo y en general textura mudstone, en la que tan solo se observa a veces una laminación milimétrica que corresponde a finas juntas pelíticas, así como una bioturbación tan intensa que borra cualquier estructura sedimentaria previa y que homogeneiza la roca. A la base aparecen niveles con brechas intraformacionales. Su potencia es de unos 10 m.				
60	T-4			Tramo algo más carbonatado, caracterizado por sus intercalaciones pelíticas - calcoesquistosas, de aspecto algo diferente a las anteriores. En los últimos metros del tramo aparecen brechas intraformacionales y las intercalaciones pelíticas presentan niveles centímetros formados por acumulaciones de conchas (lumachuelas) de bivalvos, mientras que los niveles calizos se presentan con una intensa bioturbación que le dan un aspecto noduloso. La potencia es variable lateralmente, siendo aquí del orden de la decena de metros.				
40	T-3			Se caracteriza por la alternancia entre niveles tabulares de calizas-margocalizas de escala métrica, que alternan con niveles más margosos y que se disponen en ciclos donde, hacia arriba, aumenta la proporción de calizas frente a calcoesquistos, margas y pelitas. Una vez más, como en otros cortes levantados, aparecen algunos niveles muy ricos en macrofauna, sobre todo de bivalvos y braquiópodos. A pesar de ser abundantes los niveles calcoesquistos y de similares características, son tan sólo dos de ellos los que presentan las conchas bien conservadas de bivalvos y braquiópodos, mientras que en algunos niveles aparecen predominantemente los moldes. En esta parte de la columna, dentro de los niveles calizos son muy abundantes los restos fósiles, sobre todo de bivalvos y algas dasycladáceas, aunque tanto los unos como los otros están recristalizados, apareciendo también restos de equinodermos, gasterópodos, etc. Potencia entre 35 y 55 m.				
20	T-2			Se puede individualizar un paquete de calizas con las facies anteriores pero sin apenas intercalaciones pelíticas, cuyo espesor varía lateralmente, entre 3 y unos 10 metros, por encima del cual la sucesión experimenta un cambio relativamente brusco en su litología pasando a ser mucho más pelítica y margosa.				
0	T-1			Está constituido por calizas estratificadas en bancos de escala métrica, de colores grises-azulados en superficie y oscuros en corte, frecuentemente laminadas, con laminación milimétrica dentro de niveles centímetros. En la parte más baja de este tramo y, eventualmente a otras alturas, es corriente encontrar zonas muy dolomitizadas y recristalizadas, que adquieren una tonalidad marrón-anaranjada. Se observa que, relacionados con algunas de estas zonas recristalizadas, existen intrusiones de rocas básicas que cortan oblicuamente la estratificación. Este primer tramo se caracteriza por su homogeneidad litológica, muy carbonatada con pocas intercalaciones de niveles decímetros y métricos. La textura más abundante es la mudstone y wackestone, aunque se encuentran niveles con textura packstone y grainstone bioclásticos, con restos de algas, gasterópodos, bivalvos, radiolas de equinodermos, crinoides, etc. La bioturbación suele ser intensa, lo que hace que en determinados niveles la laminación interna sea irregular y alabéada. En algunas partes, a pesar de que la bioturbación ha deformado los niveles centímetros, estos se presentan tableados, con las superficies de estratificación planas y netas, siendo dentro de éstas donde se concentra la bioturbación afectando a la laminación interna. A pesar de que los niveles son muy calizos se observa una cierta tendencia dentro de cada paquete carbonatado a comenzar intercalando cada poco centímetros, finos niveles pelíticos de color amarillo que dan al conjunto un aspecto tableado. Algunas de las calizas están muy bioturbadas, con burrows horizontales, estos se ven mejor en las partes margosas, dentro de las cuales los burrows tienen una litología más caliza y colores más azulados. A veces hacia la parte alta de este tramo, aparecen algunos niveles con brechas intraformacionales y oncolitos. La potencia oscila entre 50 y 80 m.				

Nº DE HOJA 27-39 (977)

NOMBRE CARTAGENA

PROVINCIA MURCIA

GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA

NOMBRE LOCAL LA AZOHÍA

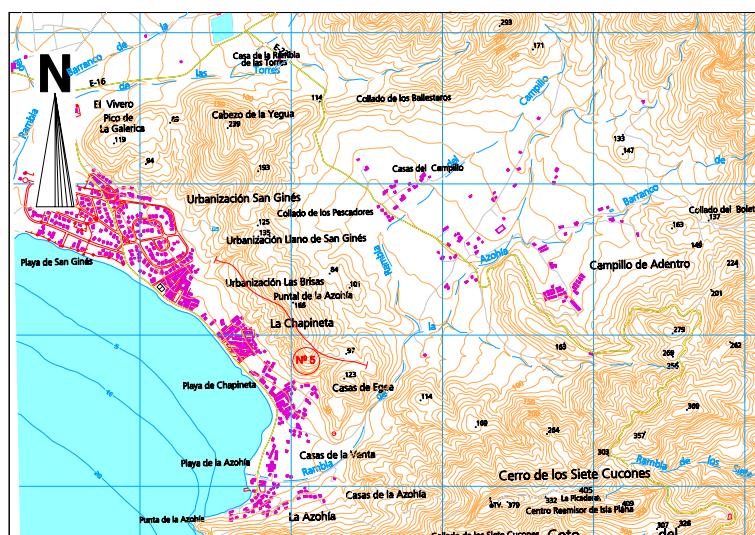
IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

SERIE N° 5 U. CABO TIÑOSO

COORDENADAS X= 661500
Y= 4159500
Z=X= 662500
Y= 4158800
Z=

ESCALA GRÁFICA FECHA 2005

CROQUIS



ESCALA 1:50.000

LOCALIZACIÓN

Se ha levantado en las cercanías de la Azohía. Para llegar al pueblo se toma la misma carretera comarcal que para ir a Cabo Tiñoso, es decir la que une Cartagena y Mazarrón por la costa. Posteriormente hay que coger un desvío cercano al de Campillo de Adentro, en dirección al pueblo indicado. Una vez en el pueblo, al norte de la carretera, queda un relieve alargado según la dirección E-O, en el que se ha levantado el corte desde la parte basal hasta todo lo alto.

POTENCIAS MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA SUCESIÓN LITOLÓGICA	TRAMOS	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SÍMBOLOS DE FÓSILES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES DE CAMPO PALEONTOLOGÍA DE INTERÉS ESTRATIGRÁFICO	AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS			UNIDADES CARTOGRÁFICAS	
						LITOESTRA- TIGRÁFICAS		CRONOESTRA- TIGRÁFICAS		
						MIEMBRO	FORMAC ASIMILAB	PISO	SUBSISTEMA	
										ESCALA 1:50.000 MAGNA
160	T-6			Comienza por dolomías grises claras para pasar a dolomías oscuras y calizas negras hacia arriba. Las dolomías grises claras suelen ser masivas, sin restos fósiles y en ocasiones con moldes de evaporitas. Estas dolomías pasan lateralmente y en la vertical a dolomías oscuras y calizas negras laminadas. En estos niveles se puede encontrar sílex en nódulos finos e irregulares, subparalelos a las superficies de estratificación. Una de las características más significativas de este tramo, es la existencia de niveles intercalados en los carbonatos, de "debris flow" y facies asociadas junto con brechas intraformacionales. La importancia de estos niveles de "debris flow" y facies asociadas se debe a que aparecen en todas las columnas levantadas para esta unidad y siempre las han observado a la misma altura dentro de la sucesión, relacionados con las dolomías anteriores. Estos niveles están constituidos por cantos angulosos de dolomías, embebidas dentro de una matriz rojiza arcillosa-carbonatada. Son abundantes los niveles milimétricos de pélitas rosadas dentro de las dolomías de igual color que la matriz de los "debris flow" y "mud flow". Este tramo presenta en esta vertical su techo erosionado, de manera que no se puede conocer el espesor total del mismo, que en todo caso es superior a 15 m.						
140	T-5			Está constituido por calizas tableadas y laminadas, donde alternan niveles grises más y menos claros y niveles amarillentos algo margosas. Las intercalaciones centímetricas de margocalizas y las juntas pélíticas milimétricas, le dan un aspecto tableado al conjunto. La laminación, que por lo general es bastante regular y plana, pasa a ser algo alabeada por la bioturbación en algunos niveles. Eventualmente aparece algún nivel calizo de poco espesor que contiene nódulos de sílex. Son abundantes los restos fósiles. La potencia de esta segunda parte del tramo es de 25 a 30 metros.						
120	T-4			La sucesión continúa con un tramo de calizas claras, que en su parte inferior media, están poco bioturbadas, muy compactas, sin niveles ni juntas pélíticas y en general pobres en restos fósiles, predominando la textura "mudstone". Hacia arriba a veces intercalan niveles pélíticos muy finos y la bioturbación es algo más intensa con algunos nódulos de sílex claros en corte. En la parte media-alta del tramo, las calizas son de nuevo compactas y apenas presentan juntas pélíticas. Su característica principal, que hace de éste un nivel de referencia bastante importante por su extensión y su generalizada presencia, es la gran cantidad de nódulos de sílex que presenta. Estos nódulos son rojizos en superficie, pero en corte fresco pueden ser blancos y, a veces, grisáceos, además, son alargados con su lado paralelo a la estratificación y de diámetros entre 3 y más de 5 centímetros. Las calizas en esta parte de la sucesión presentan un bandeoado centímetro/milimétrico que se corresponde a una alternancia entre texturas finas y gruesas (niveles de lodos carbonatados y niveles tractivos más gruesos). A techo de este paquete con nódulos de sílex, aparecen de nuevo y tan solo en ocasiones, intrusiones de rocas básicas. La potencia de esta parte del tramo con nódulos de sílex oscila en torno a los 20 m, aunque es variable.						
100	T-3			Es parecido al anterior, si bien la parte pélítica se desarrolla aún más y la ciclicidad es aún más evidente. Los niveles calizos presentan abundantes restos fósiles (textura wackestone-packstone), muy recristalizados entre los que se reconocen algas dasycladáceas, bivalvos y gasterópodos. Se observan burrows de dimensiones milimétricas. Los niveles margosos, además de estar muy bioturbados con abundantes burrows de longitudes hasta decímetras, contienen bivalvos y braquiópodos bien conservados en los niveles calcoesquistos formando niveles de lumaquelas, aunque en ocasiones se conservan tan solo los moldes. La potencia de las partes margosas es variable, desde una decena de metros hasta unos pocos metros. Se observan tendencias estratoderecentes en los niveles calizos. Los niveles de calcoesquistos con bivalvos y braquiópodos bien conservados, son fundamentalmente dos, los cuales representan un nivel de referencia que aparece en otras muchas sucesiones, incluso de otras unidades que serán descritas. Este tramo, cuyo espesor es variable, tiene una potencia en torno al medio centenar de metros (entre 35 y 65 m). El tramo que se acaba de describir está atravesado por diques de rocas básicas (diabásicas) que llegan al techo del tramo, adoptando una disposición paralela a las superficies de estratificación, con un espesor en algunos puntos de más de 5 m.						
80	T-2			Se trata de un tramo más pélítico-margoso que el anterior y que se puede subdividir en otros tantos subtramos. El primero de ellos, está formado por una alternancia entre calizas margosas y margas, con abundantes niveles de pélitas y margas amarillentas a la base. Se observa una laminación alabeada-irregular originada por la deformación producida por una intensa bioturbación. En las calizas aparecen abundantes restos de algas dasycladáceas deformados y recristalizados, más otros restos de bivalvos gasterópodos etc., no determinados. Hacia arriba, el tramo se hace más algo más margoso, con una alternancia entre paquetes de calizas azuladas, con textura mudstone predominante, estratificada en niveles de escala decímetrica a métrica, poco bioturbadas y niveles de calizas margosas, margocalizas amarillentas-verdosas y calcoesquistos, todos ellos con bioturbación y restos de bivalvos y gasterópodos. Se puede observar una ciclicidad entre las partes más calizas y más pélíticas, pasando de margas y margocalizas a calizas. La potencia de esta parte de la columna, que como siempre es variable debido a cambios laterales de facies, etc., es superior a 30 m en esta vertical.						
60	T-1			Está constituido por calizas azuladas, bien estratificadas en bancos de escala métrica, frecuentemente laminadas con finos niveles de pélitas amarillentas, alternando calizas sin apenas pélitas y otras con abundantes intercalaciones de niveles pélíticos que dan un aspecto tableado. La textura más abundante dentro de las calizas es la "mudstone" y "wackestone", aunque se encuentran niveles con textura "packstone" y "grainstone" bioclásticos, con restos de algas, gasterópodos, bivalvos, etc. Aparece bioturbación a modo de un moteado azul dentro de las partes con más material pélítico y más amarillentas. El tramo continúa con calizas azuladas como las anteriores, pero más oscuras y másivas y con menos niveles pélíticos. Aparecen menos restos fósiles que en los niveles infrayacentes del tramo. Hacia la mitad superior del tramo aumenta la bioturbación, que aparece también abundantemente en las calizas. Se trata de burrows horizontales con diámetros entre medio centímetro y varios centímetros, que deforman la laminación interna de las calizas adquiriendo estas un aspecto alabeado. La potencia total del tramo oscila en torno a los 35 - 40 m.						
20										
0										

PLATAFORMA CARBONATADA
FORMACIÓN CALIZADA INFERIOR

Mb. CALIZO

Mb. CALIZO - MARGOSO

Mb. CARBONATADO CON SÍLEX

Mb. MIXTO CARBONATADO - SILICÍLASTICO

Mb. CALIZO - CARNIENSE

TRIÁSICO MEDIO - SUPERIOR

Nº DE HOJA 27-39 (977) NOMBRE CARTAGENA PROVINCIA MURCIA
 GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA NOMBRE LOCAL LA AZOHÍA
 IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS SERIE N° 6 U.CABO TIÑOSO
 COORDENADAS X= 662500 Y= 4158300 Z= 664000 Y= 4157900 Z=
 ESCALA 1:50.000 GRÁFICA FECHA 2005

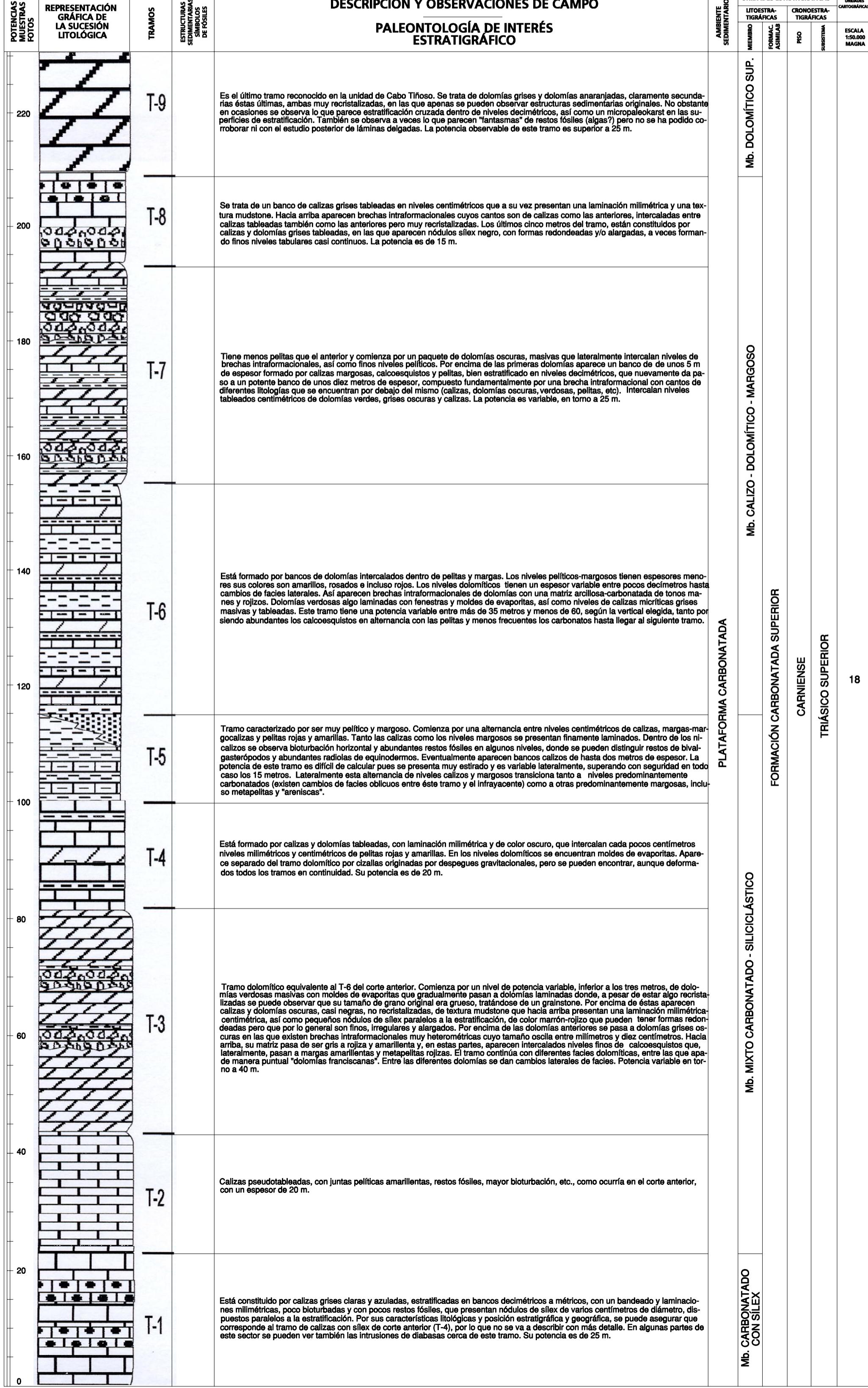
CROQUIS



ESCALA 1:50.000

LOCALIZACIÓN

Se ha levantado en las cercanías de la Azohía. Para llegar al pueblo se toma la misma carretera comarcal que para ir a Cabo Tiñoso, es decir la que une Cartagena y Mazarrón por la costa. Posteriormente hay que coger un desvío cercano al de Campillo de Adentro, en dirección al pueblo indicado. Se continúa hasta la Rambla de la Azohía donde comienza el inicio del corte hasta el Cabezo de la Picadera.



Nº DE HOJA 27-39 (977)

NOMBRE CARTAGENA

PROVINCIA

MURCIA

GRUPO DE TRABAJO CONSULNIMA

NOMBRE LOCAL SIERRA GORDA

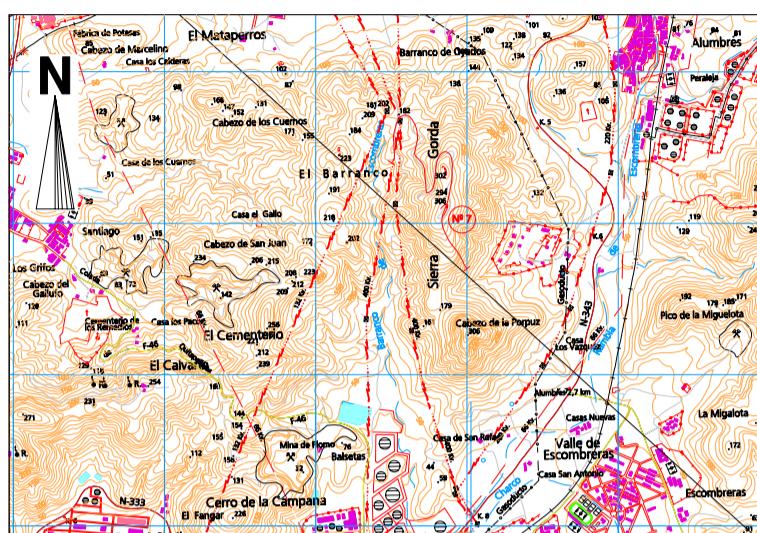
IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

COORDENADAS X= 682500
Y= 4163400
Z=X= 683000
Y= 4162700
Z=

SERIE N° 7 U. CABO TIÑOSO

ESCALA GRÁFICA FECHA 2005

CROQUIS



ESCALA 1:50.000

LOCALIZACIÓN

Se accede por una pista que parte en dirección sur desde la carretera que va de Cartagena a La Unión, a la altura del kilómetro 4, hacia la falda norte de dicha sierra. El camino llega hasta una bifurcación en la parte media de la sierra, donde se inicia el levantamiento del corte siguiendo el camino que sube hasta todo lo alto. Para el comienzo del corte se aprovecha un barranco que permite acceder a los términos más bajos de la sucesión. Se continúa después hasta todo lo alto, desde donde habrá que descender topográficamente para llegar a la parte más alta de la sucesión.

POTENCIAS MUESTRAS FOTOS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA SUCESIÓN LITOLÓGICA	TRAMOS	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS SIMBOLOS DE FÓSILES	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES DE CAMPO			AMBIENTE SEDIMENTARIO	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS		UNIDADES CARTOGRAFÍCAS	
				PALEONTOLOGÍA DE INTERÉS ESTRATIGRÁFICO		LITOESTRATIGRÁFICAS		CRONOESTRATIGRÁFICAS			
				MEMBRO	FORMAC. ASIMILAB.	PISO		SUBSISTEMA			
		T-6		Está constituido por dolomías verdosas masivas, a veces con moldes de evaporitas, que pasan hacia arriba a dolomías oscuras que intercalan niveles de brechas sín sedimentarias (algunas se pueden describir como debris flow o facies asociadas). En algunos niveles de brechas sín sedimentarias (algunas se pueden describir como debris flow o facies asociadas). En algunos niveles de dolomías aparecen pequeños nódulos de sílex. No se conserva el techo del tramo, siendo la potencia observable bastante variable debido a los cambios de facies, superando en todo caso la decena de metros.			PLATAFORMA CARBONATADA	Mb. MIXTO CARBON.-SILICIC.	Mb. MIXTO CARBON.-SILICIC.	18	
140		T-5		Comienza por calizas blancas en superficie, grises-beiges en corte, masivas sin apenas niveles pelíticos. Hacia arriba se continúa con calizas claras muy compactas, con juntas y niveles finos de pelitas amarillas, bien laminadas y estratificadas en niveles decímetricos y métricos con brechas intraformacionales. Están poco bioturbadas y en general presentan textura mudstone que a veces intercalan niveles pelíticos muy finos con cierta bioturbación. El tramo no contiene apenas restos fósiles a diferencia de los tramos infrayacentes. Por encima de las calizas anteriores y mediante un cambio lateral y vertical de facies, aparece un paquete de espesor variable, en torno a 5 m, de calizas oscuras, finamente laminadas y mineralizadas, con juntas pelíticas amarillas. En algunas partes muy localizadas de este tramo (no en esta vertical) aparecen nódulos de sílex redondeados y de pequeñas dimensiones. La potencia del tramo es de 35 m, variando como siempre lateralmente.				Mb. CARBONATADO CON SÍLEX	FORMACIÓN CARBONATADA SUPERIOR		
120		T-4		Está caracterizado por ser más pelítico que el tramo anterior, siendo los niveles de calizas margosas y calcoesquistos más abundantes. Existe una alternancia entre calizas azuladas con textura mudstone, calizas margosas, calcoesquistos, margas y pelitas, en bancos tabladados, que, a su vez, alternan con bancos de calizas micriticas grises, oscuras en corte, masivas y, niveles de calcoesquistos y pelitas amarillentas. La disposición de esta alternancia es a modo de una ciclicidad que comienza por niveles con espesores del orden del metro constituidos por pelitas, margas y calcoesquistos, que pasan hacia arriba a calizas con juntas pelíticas y finalmente niveles masivos de calizas, de varios metros de espesor. Los restos de bivalvos y algas dasycladáceas son muy abundantes dentro de las calizas, pero también aparecen restos de gasterópodos, equinodermos y otros no determinables. La bioturbación se concentra en las partes más margosas, como burrows carbonatados que dan finos niveles irregulares. Este tramo tiene un espesor de más de 40 metros. Hacia la parte alta de tramo, existen varias intercalaciones de calcoesquistos, de varios metros de potencia, con abundantes pelitas que contienen bivalvos y braquiopodos bien conservados y que representan el "nivel de referencia" ya comentado en otros cortes.				Mb. CALIZO - MARGOSO	FORMACIÓN CARBONATADA INFERIOR		
100		T-3		Está formado por calizas blancas en superficie, beige y grises en corte, algo recristalizadas. Se presentan estratificadas en bancos decímetricos, con una laminación milimétrica ondulada e irregular y un bandeados gris originado por bioturbación. Se observan restos fósiles recristalizados, algunos niveles de brechas sín sedimentarias y otros con juntas pelíticas amarillentas. Sobre esta primera parte del tramo, de unos 10 metros de espesor, aparece un nivel de diabases que se pierde lateralmente. Sobre éstas, la sucesión continúa unos 30 metros hacia arriba con calizas que adquieren colores entre grises y azulados, en general poco recristalizadas y localmente con una bioturbación más intensa, siempre con burrows horizontales. Los restos fósiles también aparecen de forma homogénea a lo de todo el tramo, dispersos en cada nivel, recristalizados, aunque se pueden distinguir restos de bivalvos, gasterópodos y algas dasycladáceas. Tanto hacia arriba como lateralmente, mediante cambios de facies, se pasa de niveles más compactos, masivos y poco laminados, a niveles pseudotabladados con juntas pelíticas, que limitan niveles calizos centímetros, siendo la cantidad de sedimento pelítico variable a intervalos que siguen una cierta periodicidad. Algunas partes del tramo aparecen dolomitizadas, pero se puede observar que originalmente se trataba de las mismas facies que se están describiendo. La textura de las calizas es predominantemente mudstone, excepto en aquellos niveles donde se concentran los restos fósiles, donde predomina la textura wackestone y a veces packstone. En conjunto, la potencia del tramo es de 40 m.				Mb. CALIZO	LADINIENSE - CARNIENSE		
80		T-2		Está constituido por una alternancia entre calizas azuladas, oscuras en corte fresco y calizas margosas-calcoesquistos de tonos grises amarillentos. La parte más baja, en contacto con las filitas, aparece dolomitizada y tiene un color anaranjado. Los términos más calizos aparecen estratificados en niveles decímetricos, a su vez con laminación milimétrica-centimétrica que viene marcada por juntas pelíticas amarillentas. Los términos más margosos se presentan tableados, alternando niveles centímetros de calizas claras, calcoesquistos y pelitas. Todo el tramo presenta bioturbación, siendo mucho más intensa en las partes más margosas y a su vez en los niveles calizos dentro de las partes margosas-calcoesquistosas, con abundantes burrows horizontales y alargados que dan un aspecto alabeado a los mismos. La bioturbación, sobre todo en los niveles calizos, deforma en ocasiones la laminación interna, haciéndola irregular-ondulada. También se observan brechas sín sedimentarias. La textura predominante dentro de las calizas es la mudstone. Su potencia es de unos 20 m.				Mb. DETRÍT. INFERIOR	TRÍASICO MEDIO - SUPERIOR		
40		T-1		Se trata de filitas con colores violáceos, azulados y verdosos, con niveles de cuarcitas blancuzcas, que se diferencian, claramente de las de más al norte, con colores más rojos y apenas recristalizadas, situadas tectónicamente sobre las anteriores y sobre las calizas y que pertenecen a una unidad tectónica diferente. La potencia de este tramo metapelítico es variable debido a despegues (el contacto entre las filitas y los carbonatos suprayacentes aparece tectonizado, debido a un despegue oblicuo que pone en contacto filitas y calizas de diferentes alturas estratigráficas), no superando los 20 metros.				F. DETRÍT.	SCYTHIEN.		
20									TRÍASICO INF.- MED.	15	
0											