

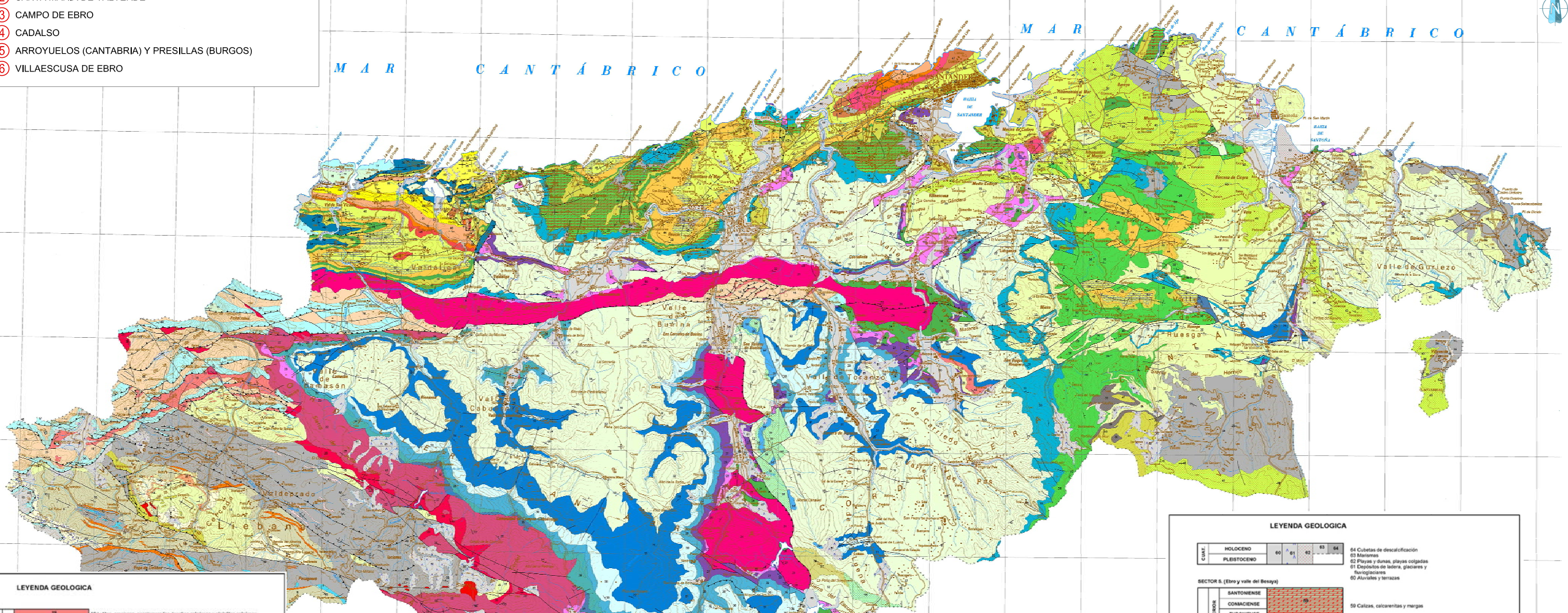
- UBICACIÓN DE LOS GRUPOS RUPESTRES**
- VALLE MEDIO DEL JALÓN**
- ① CALATAYUD
- VALLE BAJO DEL JALÓN**
- ② SALILLAS
  - ③ EPILA
  - ④ RUEDA-URREA-BARDALLUR
- VALLE DEL EBRO**
- ⑤ JUSLIBOL
- OTROS**
- ⑥ LA MUELA
  - ⑦ CABAÑAS EPILA-MUEL
  - ⑧ LOS FAYOS (CASTILLO RUPESTRE)

UBICACIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS RUPESTRES

- ① SAN ANDRÉS DE VALDELOMAR
- ② SANTA MARÍA DE VALVERDE
- ③ CAMPO DE EBRO
- ④ CADALSO
- ⑤ ARROYUELOS (CANTABRIA) Y PRESILLAS (BURGOS)
- ⑥ VILLAESCUSA DE EBRO

MAR CANTÁBRICO

MAR CANTÁBRICO



**LEYENDA GEOLOGICA**

**ROCAS DE EUROPA**

CRETACEO SUPERIOR	15	15 Lutitas, areniscas, conglomerados, brechas calcáreas y chistales calcáreos (Fm. Leizaola). Calizas, calizas margosas, areniscas y lutitas (Fm. Panderués)
CRETACEO SUPERIOR	16	16 Calizas blancas y calizas rojas nodulosas (Miembro Superior). Calizas oscuras, calizas margosas, lutitas con nodulos de chert (Miembro Inferior)
CRETACEO SUPERIOR	17	17 Calizas grises y rojas (Fm. Valderrío). Calizas negras laminadas (Fm. Barcalena). Calizas grises y rojas con radiolitos (Fm. Alca). Píscaras negras, lutitas y calizas (Fm. Vegueros). Calizas blancas y rojas con granitos bioclastos (Fm. Laga y Laga)
CRETACEO SUPERIOR	18	18 Miccongglomerados, areniscas y lutitas (Fm. Ermita). Areniscas blancas, pizarras y conglomerados (Fm. Barba)

**IBERONA**

CRETACEO SUPERIOR	19	19 Lutitas, areniscas, conglomerados y brechas calcáreas, chistales calcáreos y capas de carbón (Grupo: Remolá, Campillo, Conde...)
CRETACEO SUPERIOR	20	20 Lutitas, areniscas, albitos calcáreos y capas de carbón (Grupo Cortesca)
CRETACEO SUPERIOR	21	21 Areniscas, lutitas y calcizas blancas
CRETACEO SUPERIOR	22	22 Conglomerados silíceos
CRETACEO SUPERIOR	23	23 Lutitas, areniscas, albitos calcáreos y capas de carbón (Grupo Cortesca)
CRETACEO SUPERIOR	24	24 Areniscas, lutitas y brechas calcáreas (Fm. Panderués)
CRETACEO SUPERIOR	25	25 Calizas y calizas brechosas (Fm. Parca y Vía)
CRETACEO SUPERIOR	26	26 Areniscas y lutitas
CRETACEO SUPERIOR	27	27 Conglomerados silíceos, areniscas y lutitas (Fm. Cutavaca)
CRETACEO SUPERIOR	28	28 Calizas y calizas brechosas
CRETACEO SUPERIOR	29	29 Areniscas y lutitas

**IBERONA PALEÓGENA**

CRETACEO SUPERIOR	3	3 Calizas nodulosas rojas y grises con radiolitos (Fm. Albi). Píscaras negras con nodulos fosforados (Fm. Vegueros). Calizas y calizas margosas esculpidas (Fm. Viciario). Areniscas cuarcitas (Fm. Marca)
CRETACEO SUPERIOR	2	2 Lutitas y calizas nodulosas (Fm. Cerdillo Gualandreu). Calizas y margas (Fm. Palencia). Lutitas margosas y calizas (Fm. Alca)
CRETACEO SUPERIOR	1	1 Calizas y lutitas (Fm. Leizaola)
CRETACEO SUPERIOR	0	0 Cuarcitas con intercalaciones calcáreas (Fm. Carazo). Lutitas y areniscas (Fm. Arroyuelo). Cuarcitas (Fm. Robledo)

**ROCAS IBERICAS**

CRETACEO SUPERIOR	101	101 Cuarcita de Ormaiztegui mesozoica arcaica
CRETACEO SUPERIOR	102	102 Cuarcita de Cuadonga

**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

—	Línea azul	—	CONTACTO CONCORDANTE
---	NEGRA de 0,2 mm.	---	CONTACTO DISCORDANTE
---	MASAS DE AGUA	---	CONTACTO MECANICO
---	FALLA CONOCIDA	---	LÍMITE POLÍTICO
---	FALLA SUPUESTA	---	ANTICLINAL
---	ANTICLINAL TUMBADO	---	SINCLINAL
---	ESTRATIFICACION SINGULAR	---	ESTRATIFICACION INVERTIDA
---	ESTRATIFICACION	---	

**LEYENDA GEOLOGICA**

**CUAT.**

HOLOCENO	60	61	62	63	64	64 Cubetas de descalcificación
PLISTOCENO						65 Barrocas
						66 Playas y dunas, playas colgadas
						67 Depósitos de ladera, glaciares y flujos de lodo
						68 Aluviales y terrazas

**SECTOR S. (Ebro y valle del Besaya)**

CRETACEO SUPERIOR	35	35 Calizas, calcarenitas y margas
CRETACEO SUPERIOR	36	36 Margas y arcillas calcáreas
CRETACEO SUPERIOR	37	37 Calizas bioclastas, arcillas negras, margas y areniscas (Fm. Arenas y Calizas de Osoy)
CRETACEO SUPERIOR	38	38 Arenas y miccongglomerados (Fm. de Liria)
CRETACEO SUPERIOR	39	39 Calizas, calizas arenosas, margas y margolitas (Fm. Calizas de Tamba)
CRETACEO SUPERIOR	40	40 Areniscas, lutitas rojas y conglomerados
CRETACEO SUPERIOR	41	41 Intercalaciones de calizas y margas arenosas

**SECTORES N. y E.**

CRETACEO SUPERIOR	42	42 Margas, areniscas, calizas y brechas calcáreas
CRETACEO SUPERIOR	43	43 Margas arenosas grises (Fm. La Aroba)
CRETACEO SUPERIOR	44	44 Calcarenitas arenosas y dolomitas (Fm. Colombres)
CRETACEO SUPERIOR	45	45 Calcarenitas arenosas
CRETACEO SUPERIOR	46	46 Arenas conglomeradas, intercalaciones de areniscas calcáreas (Fm. Horta)
CRETACEO SUPERIOR	47	47 Calcarenitas y calizas arenosas con Aluviales y Numillas (Fm. Estrada)
CRETACEO SUPERIOR	48	48 Calizas y dolomitas
CRETACEO SUPERIOR	49	49 Dolomitas y calcarenitas (Fm. Mulvador)
CRETACEO SUPERIOR	50	50 Calcarenitas, calizas arenosas y areniscas calcáreas (Fm. Cabo de Lata)
CRETACEO SUPERIOR	51	51 Margas y calizas arcillosas (Fm. Margas y Calizas del Gardiner)
CRETACEO SUPERIOR	52	52 Calcarenitas con orbitolas y margas (Fm. de Albarra)
CRETACEO SUPERIOR	53	53 Areniscas y lutitas negras. Intercalaciones de calizas arenosas (Fm. Váizades)
CRETACEO SUPERIOR	54	54 Calizas bioclastas, calizas nodulosas, areniscas y margas (Fm. Barcaciones)
CRETACEO SUPERIOR	55	55 Calizas micolitas con radiolitos
CRETACEO SUPERIOR	56	56 Areniscas, lutitas y margas
CRETACEO SUPERIOR	57	57 Areniscas, calizas y conglomerados (Fm. Lunada)
CRETACEO SUPERIOR	58	58 Calizas arenosas y calizas bioclastas con intercalaciones de areniscas y margas
CRETACEO SUPERIOR	59	59 Calizas con rutitas, dolomitas y margas (Fm. de Recón)
CRETACEO SUPERIOR	60	60 Margas y calizas arcillosas. Niveles de brechas calcáreas
CRETACEO SUPERIOR	61	61 Calizas con rutitas (Fm. Calizas de Romanes)
CRETACEO SUPERIOR	62	62 Calizas, dolomitas y margas
CRETACEO SUPERIOR	63	63 Calizas, calizas arenosas y margas (Fm. Calizas de Arroyo)
CRETACEO SUPERIOR	64	64 Calizas arenosas, areniscas con orbitolas y orbitolas, y calizas con Troncos
CRETACEO SUPERIOR	65	65 Lutitas rojas, areniscas y conglomerados, lutitas negras y areniscas en el sector NE (Grupo Pico)
CRETACEO SUPERIOR	66	66 Lutitas rojas, margas, areniscas, conglomerados y calizas arenosas (Grupo Calaburga)
CRETACEO SUPERIOR	67	67 Calizas y margas
CRETACEO SUPERIOR	68	68 Margas y margolitas
CRETACEO SUPERIOR	69	69 Calizas grises
CRETACEO SUPERIOR	70	70 Calizas grises, dolomitas y corvatos
CRETACEO SUPERIOR	71	71 Dolomitas y calizas grises
CRETACEO SUPERIOR	72	72 Calizas y dolomitas grises. Calizas de alga
CRETACEO SUPERIOR	73	73 Oritas
CRETACEO SUPERIOR	74	74 Arcillas varioladas y yesos
CRETACEO SUPERIOR	75	75 Areniscas, conglomerados y lutitas
CRETACEO SUPERIOR	76	76 Areniscas, conglomerados y lutitas
CRETACEO SUPERIOR	77	77 Lutitas rojas, areniscas y conglomerados. Niveles de volcánicas

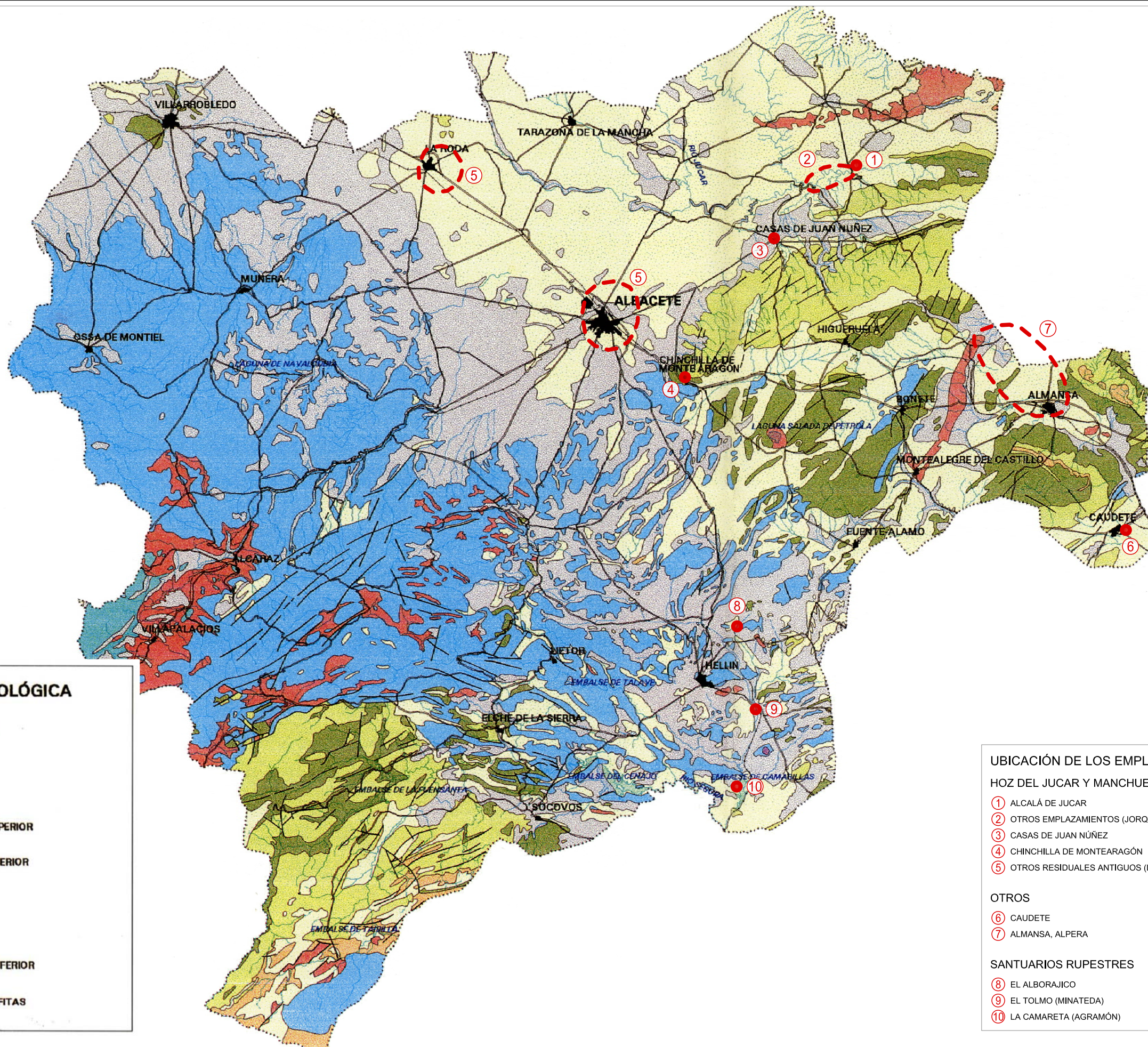
TÍTULO DE LA TESIS:  
LA HABITACIÓN SUBTERRÁNEA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA.  
INVESTIGACIÓN GEOLOGICA

PLANO N°:  
3.1

TÍTULO:  
MAPA GEOLÓGICO DE CANTABRIA  
CON UBICACIÓN DE LOS PUNTOS INVESTIGADOS O CITADOS EN EL TEXTO

ESCALA GRÁFICA:  
1:400000  
0 5 10 15 Km  
ORIGINAL A3.

FUENTE:  
MAPA GEOLÓGICO DE CANTABRIA. ESCALA 1:100.000  
(INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA, ed. 2002)



**LEYENDA GEOLÓGICA**

- CUATERNARIO
- NEÓGENO
- PALEÓGENO
- CRETÁCICO SUPERIOR
- CRETÁCICO INFERIOR
- JURÁSICO
- TRIÁSICO
- ORDOVÍCICO INFERIOR
- BASALTOS Y OFITAS

**UBICACIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS RUPESTRES**

**HOZ DEL JUCAR Y MANCHUELA / CHINCHILLA**

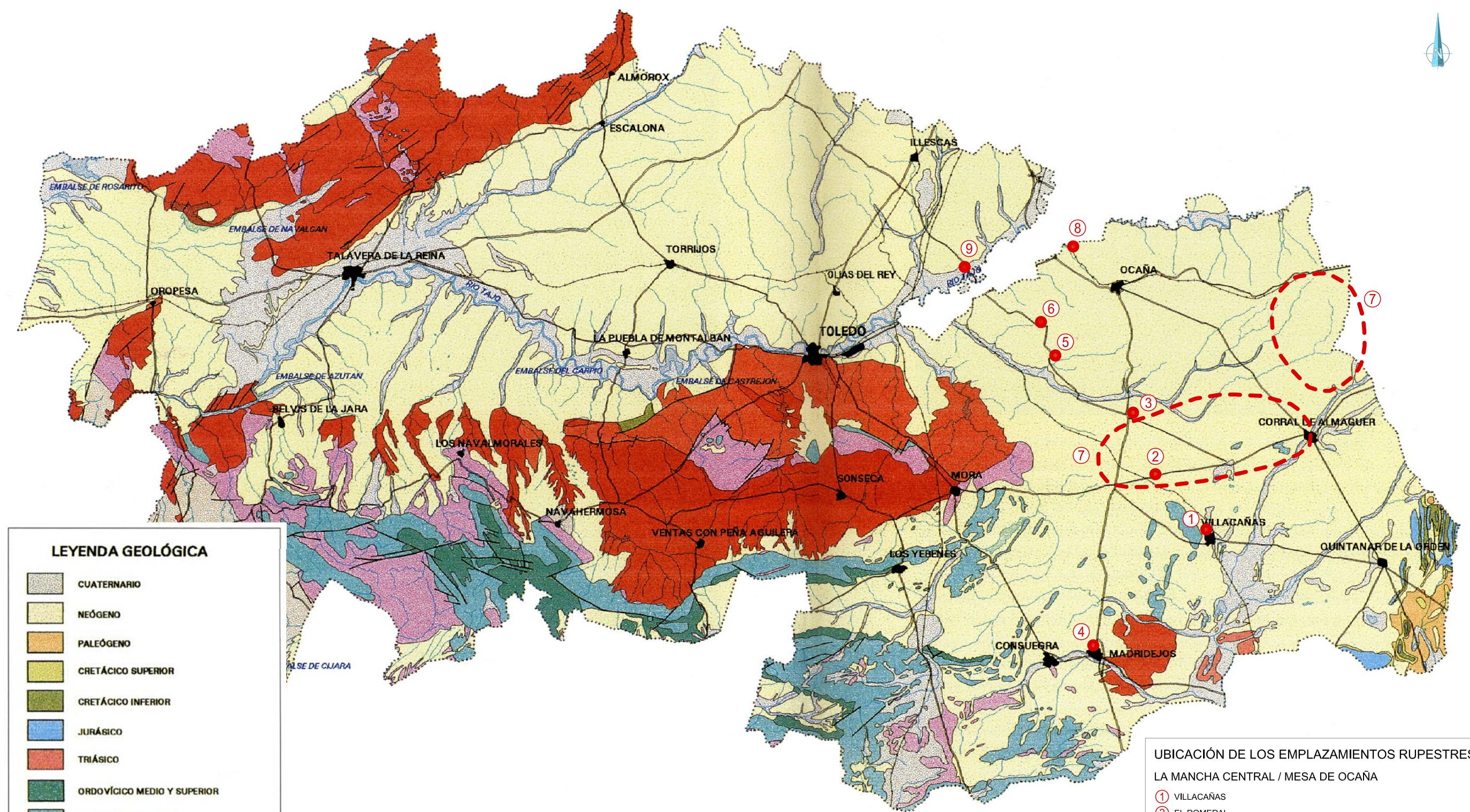
- ① ALCALÁ DE JUCAR
- ② OTROS EMPLAZAMIENTOS (JORQUERA Y DISPERSOS)
- ③ CASAS DE JUAN NÚÑEZ
- ④ CHINCHILLA DE MONTEARAGÓN
- ⑤ OTROS RESIDUALES ANTIGUOS (LA RODA, ALBACETE)

**OTROS**

- ⑥ CAUDETE
- ⑦ ALMANSA, ALPERA

**SANTUARIOS RUPESTRES**

- ⑧ EL ALBORAJICO
- ⑨ EL TOLMO (MINATEDA)
- ⑩ LA CAMARETA (AGRAMÓN)



**LEYENDA GEOLÓGICA**

	CUATERNARIO
	NEÓGENO
	PALEÓGENO
	CRETÁCICO SUPERIOR
	CRETÁCICO INFERIOR
	JURÁSICO
	TRIÁSICO
	ORDOVÍCICO MEDIO Y SUPERIOR
	ORDOVÍCICO INFERIOR
	CÁMBRICO
	PRECÁMBRICO SUPERIOR (serie inferior)
	ROCAS METAMÓRFICAS DE ALTO GRADO
	GRANITOIDES

**UBICACIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS RUPESTRES**

**LA MANCHA CENTRAL / MESA DE OCAÑA**

- ① VILLACAÑAS
- ② EL ROMERAL
- ③ LA GUARDIA (BARRIO RUPESTRE Y ERMITA DEL SANTO NIÑO)
- ④ MADRIDEJOS
- ⑤ HUERTA DE VALDECARÁBANOS
- ⑥ YEPES
- ⑦ UBICACIONES VARIAS Y SILOS DE CAMPO (LILLO, SANTA CRUZ DE ZARZA, CORRAL DE ALMAGUER, ETC.)

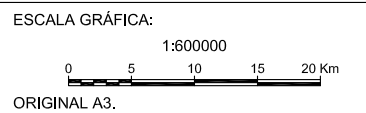
**VALLE DEL TAJO (VER PLANO DE MADRID)**

- ⑧ ONTIGOLA
- ⑨ AÑOVER DE TAJO

TÍTULO DE LA TESIS:  
LA HABITACIÓN SUBTERRÁNEA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA.  
INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA

PLANO N°:  
4.2

TÍTULO:  
MAPA GEOLÓGICO DE TOLEDO  
CON UBICACIÓN DE LOS PUNTOS INVESTIGADOS O CITADOS EN EL TEXTO

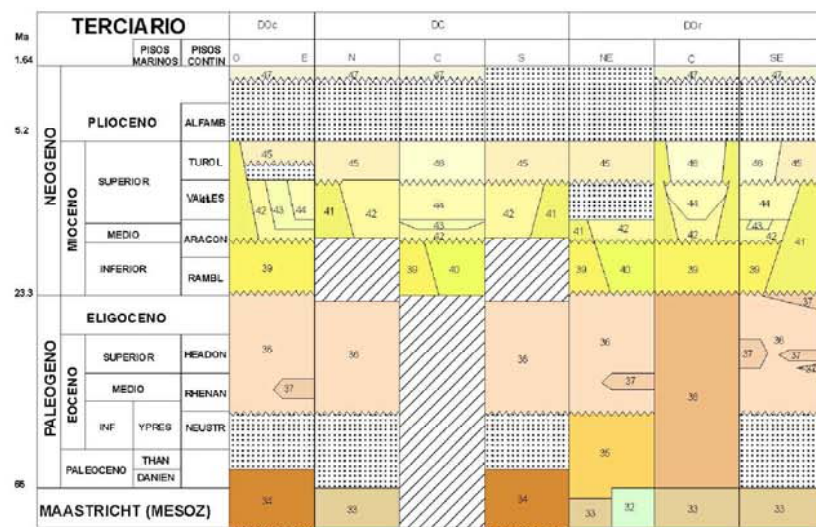


FUENTE:  
PATRIMONIO GEOLÓGICO DE CASTILLA-LA MANCHA  
(ENRESA, 2003)

# LEYENDA

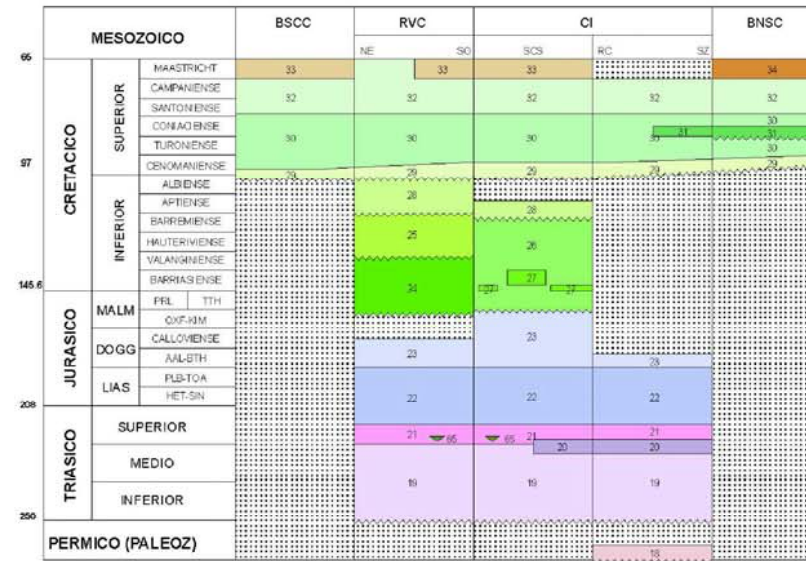
ROCAS IGNEAS	
ROCAS VOLCANICAS Y SUBVOLCANICAS	35
ROCAS FILONIANAS	36, 37, 38
PLUTONISMO HERCINICO	LEUGRANICOS
	42
	51
	50
	GRANITOIDES BIOTITICOS
	59
	58
	57
	56
	55
54	
MAGMATITAS Y GRANITOIDES INHOMOGENEOS	
53	
ROCAS PREHERCINIANAS	53

CUATERNARIO	48	49	50	51	52
PLIOCENO (TERCIAR)	47				

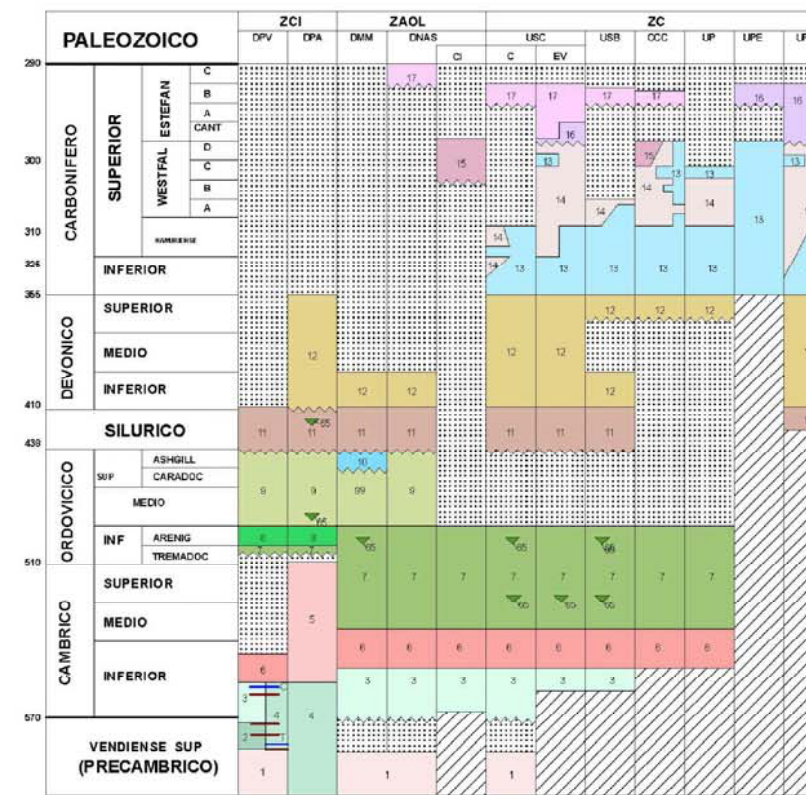


- 65.- Riolitas-Basaltos y Oritas.
- 64.- Ácidas (cuarzo, apatitas, pegmatitas y pórfiros).
- 63.- Básicas (diabasas, microdioritas, y lamprófidos)
- 62.- De grano medio-grosso y de dos micas.
- 61.- De grano fino-medio y de dos micas.
- 60.- Moscovíticos + turmalina y complejos aplopegni
- 59.- De grano grueso + cordierita.
- 58.- De grano grueso + anfíbol.
- 57.- De grano medio-grosso + moscovita.
- 56.- De grano fino-medio + moscovita.
- 55.- Rocas básicas e intermedias.
- 54.- Migmatitas y granitoides inhomogéneos.
- 53.- Ortogneises.

- 52.- Aluvial y fondos lacustres: cantos, arenas, limos, arcillas y travertinos.
- 51.- Terrazas fluviales: conglomerados, gravas, arenas, limos y arcillas.
- 50.- Arenas edicas: arcosas.
- 49.- Abanicos aluviales, glacia y superficies complejas: gravas, arenas, limos y arcillas.
- 48.- Coluviones y depósitos glaciales: gravas, limos y arcillas.
- 47.- Raña: conglomerados silíceos, arenas y lutitas.
- 46.- Serie detritico-carbonatada del Páramo superior: lutitas, areniscas y calizas a techo.
- 45.- Serie conglomerática silicea finimiocena: conglomerados, arenas silíceas y lutitas.
- 44.- Calizas inferiores del Páramo: calizas, dolomías y margas con niveles arcillosos.
- 43.- Facies de las Cuentas: margas, calizas, dolomías, arcillas y yesos.
- 42.- Facies tierra de Campos: arenas y lutitas con intercalaciones de calizas y pelosuelos.
- 41.- Serie conglomerática poligénica miocena: conglomerados poligénicos, arenas, lutitas y arcillas.
- 40.- Facies Duafías: margas y arcillas con niveles carbonatados y yesíferos; localmente glauberita.
- 39.- Series Rojas: lutitas, arenas lutíticas y conglomerados silíceos rojos.
- 38.- Serie palidogena de Santo Domingo de Silos: calizas, lutitas, areniscas y conglomerados.
- 37.- Serie carbonatada eo-oligocena: calizas, margas, lutitas y localmente yesos.
- 36.- Serie detritica eo-oligocena: conglomerados, areniscas y lutitas.
- 35.- Serie carbonatada marina de Villarcayo: dolomías, margas y calcarenitas.
- 34.- Series Sideríticas: conglomerados, arenas y lutitas.
- 33.- Serie finocretácica: calizas, areniscas y lutitas.



- 32.- Serie carbonatada del Cretácico sup. (tramo superior): calizas, margas, calcarenitas, dolomías y arenas.
- 31.- Fm. Arenas y arcillas de Segovia.
- 30.- Serie carbonatada del Cretácico sup. (tramo inferior): calizas, margas y calcarenitas.
- 29.- Fm. Arenas de Utrillas.
- 28.- Serie marina argoniana y equivalentes continentales: areniscas, conglomerados, calizas y lutitas.
- 28 y 27.- Grupos Tera y Oncala: conglomerados, areniscas, lutitas (28) y calizas (27).
- 25.- Facies Weid: areniscas y lutitas.
- 24.- Facies Purbeck: calizas, lutitas, areniscas y conglomerados.
- 23.- Serie carbonatada jurásica (tramo superior): calizas y margas.
- 22.- Serie carbonatada jurásica (tramo inferior): calizas, dolomías, margas y coniolas.
- 21.- Facies Keuper: arcillas rojas con niveles de areniscas y yesos.
- 20.- Facies Muschelkalk: dolomías y margas.
- 19.- Facies Buntsandstein: conglomerados, areniscas y lutitas.
- 18.- Pérmico: lutitas, areniscas y conglomerados.



- 17.- Cuencas cantabrienses y estefarienses (productivo): lutitas, areniscas conglomerados y capas de carbón.
- 16.- Cuencas cantabrienses y estefarienses (improductivo): lutitas, areniscas conglomerados y olistolitos.
- 15.- Westfaliense productivo (Sucesión carbonífera de La Demanda, G Sar y Fm. Vergaño): areniscas, lutitas, conglomerados y capas de carbón.
- 14.- Series terrigenas namurienses westfalienses: lutitas, areniscas, conglomerados y calizas.
- 13.- Series carbonatadas carboníferas.
- 12.- Devónico: Pizarras, calizas y areniscas.
- 11.- Silúrico: pizarras y areniscas.
- 10.- Fm. Calizas de la Aquiana.
- 9.- Fm. Luarca, Argieria y equivalentes: pizarras y areniscas.
- 8.- Cuarta Armódana.
- 7.- Serie de los Cabos y equivalentes, Fms. Ovile y Barrios: cuarcitas, areniscas y pizarras.
- 6.- Fms. Calizas y Tamames, Vegadeo y Láncara: calizas y dolomías.
- 5.- Gneises tipo Olla de Sapo.
- 4.- Series metasedimentarias indiferenciadas.
- T.- Capas conspicuas: conglomerados, cuarcitas y pizarras negras.
- C.- Capas conspicuas carbonatadas.
- 3.- Fms. Aldeatejada y Areniscas de Tamames, G. Cándana y Fm. Herraria: areniscas, pizarras y conglomerados.
- 2.- Fm. Monterrubio: pizarras y conglomerados.
- 1.- Unidad Inf., Serie de villaiba, Fm. Mora: pizarras y areniscas

OCULTO LAGUNA ESTRATIGRAFICA

## SIGNOS CONVENCIONALES

— Contacto estratigráfico o intrusivo — Falla ▲ Cabalgamiento — Despegue