



P R O Y E C T O

"ESTUDIOS ESPECIFICOS (PALEONTOLOGIA) PARA LAS HOJAS GEOLOGICAS A ESCALA 1:50.000, NUMEROS 728 (PUEBLA DE OBANDO) Y 729 (ALCUESCAR)"

(Con un Apéndice dedicado a muestras paleontológicas de Hojas vecinas: Arroyo de La Luz, nº 703 y Miajadas nº 753)

Departamento de Geología
Universidad de Oviedo

Instituto Tecnológico
Geominero de España

I N D I C E

Informe. Introducción	p. 1
Antecedentes paleontológicos	p. 3
Resultados	p. 4
Recorridos geológicos y muestras de la Hoja Puebla de Obando (728)	p. 6
Carretera Cáceres-Badajoz	p. 6
Sierra del Vidrio	p. 9
Carretera de Aliseda a la de Cáceres-Badajoz	p. 10
Carretera Aliseda-Villar del Rey	p. 12
Recorridos geológicos y muestras de la Hoja de Alcúscar (729)	p. 12
Carretera Cáceres-Badajoz	p. 12
Pantano de Ballesteros	p. 14
Dehesa de Las Terronas de Abajo	p. 15
Cerro de Estenilla	p. 15
Revisión de las Muestras de IBERGESA, tomadas en 1981 o 1982	p. 16
Hoja Puebla de Obando	p. 16
Hoja de Alcúscar	p. 19
Faunas devono-carboníferas de las Hojas de Arroyo de La Luz y Puebla de Obando. Tesis Doctoral de J. Soldevila, Universidad Autónoma de Barcelona	p. 21
Muestras paleontológicas de la Hoja de Miajadas (753) .	p. 24
Grupos paleontológicos determinados por los investigadores del Proyecto	p. 25
Bibliografía	p. 26
Firmas de los autores del Proyecto	p. 28
Lapas de Muestras	p. 29

I N F O R M E
=====

(PROYECTO DE ESTUDIOS ESPECIFICOS (PALEONTOLOGIA) PARA LAS HOJAS GEOLOGICAS A ESCALA 1:50.000, NUMEROS 728 (PUEBLA DE OBANDO) Y 729 (ALCUESCAR))

INTRODUCCION

El presente Informe recoge:

a) Los resultados de la asistencia geológica prestada al Instituto Tecnológico y Geominero de España, mediante Contrato, por el Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo, a través de un equipo de investigación formado por los profesores de dicho Departamento, D. MIGUEL A. ARBIZU SENOSIAIN, D. JENARO L. GARCIA-ALCALDE FERNANDEZ y D. FRANCISCO M. SOTO FERNANDEZ, en el Proyecto arriba expresado.

b) La revisión de las muestras paleontológicas recogidas y determinadas anteriormente por otros autores en las mismas Hojas Geológicas anteriores, en especial las importantes contribuciones de D. VICTORIO MONTESERIN, D. ENRIQU. VILLAS y D. ELADIO LIRAN, a través de la Empresa IBERGESA, en el año 1982.

c) Una referencia sobre las faunas Devono-Carboníferas de la Sierra de San Pedro, en su continuación noroccidental, en la Hoja nº 703 (Arroyo de La Luz), clasificadas por los autores de este Informe y por la Dra. Maria L. MARTINEZ CHACON para la Tesis Doctoral de D. JOAN SOLDEVILA, de la Universidad de Barcelona, que corresponden a unidades cuyo trazado se prolonga en la parte septentrional de la Hoja de Puebla de Obando.

d) La clasificación y datación de dos muestras paleontológi-

cas procedentes de la continuación suroriental de la Sierra de San Pedro, en la Hoja nº 753 (Miajadas).

El área investigada en el Apartado a), comprende el ámbito de las Hojas citadas de Puebla de Obando y de Alcúscar, al S y SO de Cáceres, perteneciente prácticamente en su totalidad a la provincia de Cáceres.

Desde el punto de vista geológico, se localiza en el límite meridional de la Zona Luso Oriental-Alcudiana (LOTZE, 1945) (=límite meridional de la Zona Centro-Ibérica sensu JULIVERT et al., 1972), caracterizada por la situación discordante de las Cuarcitas del Arenigiense ("Cuarcita Armoricana") sobre el Cámbrico o sobre el Precámbrico.

El trabajo se desarrolló sobre los afloramientos paleozoicos de la Sierra de San Pedro, en especial en los contrafuertes meridionales de la misma, pero se realizaron también observaciones en las sierras limítrofes de las provincias de Cáceres y Badajoz (Sierras del Zángano, Sierra Gorda, Sierra del Vidrio, Sierra del Casquero), en los alrededores de Puebla de Obando.

Los afloramientos son pobres, aunque el recubrimiento suele ser, en general, bastante superficial.

El trabajo de campo consistió en diversos recorridos exploratorios por zonas especialmente problemáticas a la hora de desentrañar las estructuras geológicas que han de ser cartografiadas, observando la litología general y muestreando paleontológicamente las series paleozoicas al objeto de establecer la edad de las mismas con la mayor precisión posible.

Las áreas recorridas y las muestras paleontológicas positivas se representan en las fotocopias de los mapas topográficos de Puebla de Obando y de Alcúscar que se acompañan. Las muestras de la Hoja de Puebla de Obando se representan con las siglas 10/29-FM-9504 a 9511, y las de la Hoja de Alcúscar, son las 11/29-FM 9501 a 9503 y 11/29-FM-9601 a 9603. En la Hoja de Puebla de Obando se representa también la situación de la muestra ABQ 89 de Joan SOLDEVILA, cuyo contenido fosilífero se incluye en una relación posterior.

El trabajo de gabinete consistió en la limpieza y preparación del material recogido y en su identificación y datación. De las muestras tomadas en las calizas carboníferas del Sinclinal de Ballesteros (Hoja de Alcúscar), una de ellas fue tratada químicamente para buscar Conodontos y otras preparadas en láminas delgadas

para reconocer las estructuras caliculares de los Corales recogidos. La mayor parte de las muestras macropaleontológicas devónicas, silúricas y ordovícicas, han tenido que ser endurecidas, tras limpiarlas, y estudiadas mediante replicación con látex y plastilinas.

Las condiciones estructurales de la región y la litología no son propicias para el hallazgo de grandes colecciones ni para la buena conservación de los fósiles. La sucesión se compone esencialmente de una alternancia de rocas siliciclásticas finas y gruesas, con raros episodios carbonatados. La mayor parte de los fósiles se encontraron en pizarras, donde la esquistosidad es, con frecuencia, muy intensa, enmascarando por completo la estratificación, de manera que la roca rara vez se abre por los planos adecuados para poder extraer o exponer adecuadamente los restos paleontológicos, los cuales, además, están aplastados, doblados, estirados y transformados (la mayor parte en estado de moldes externos e internos y algunos pseudomorfos).

La mala preservación de los fósiles y su escasez, justifican las numerosas determinaciones en nomenclatura abierta y con interrogantes que se hacen. En cualquier caso, el grado de fiabilidad de las dataciones positivas es elevado, con un margen de error inferior al Piso.

ANTECEDENTES PALEONTOLOGICOS

Los escasos datos paleontológicos de que se dispone proceden, sobre todo:

1.- De los trabajos de campo de los estudiantes de la Universidad de Münster, dirigidos por Roland WALTER, especialmente H.G. BOCHMANN (1956) y H.J. KELCH (1957) (cf. WALTER, 1977).

2.- Del trabajo realizado para la Empresa IBERGESA, por los profesores de la Universidad de Zaragoza, D. Enrique VILLAS y D. Eladio LIÑAN, hacia 1981, reflejado en dos Informes Internos del Instituto Geológico y Minero de España, uno para cada una de las Hojas Puebla de Obando y Alcúscar (Muestras IB-VM).

3.- De muestreos realizados de Graptoloideos y Trilobites ordovícicos, respectivamente en las Tesis Doctorales de J.C.GUTIERREZ

MARCO (1986) e ISABEL RABANO (1988); y, en mucha menor medida de material del Devónico Superior de la Tesis Doctoral de Joan SOLDEVILA, clasificado por J.L.GARCIA-ALCALDE, y del Carbonífero Inferior, clasificado por M.A.ARBIZU y M.L.MARTINEZ-CHACON.

Los datos publicados de los trabajos de H.J.KELCH y H.G.BOCHMANN (WALTER, 1977), son muy interesantes por tratarse de los primeros obtenidos en la zona, pero están lógicamente desfasados por el paso del tiempo. En cualquier caso, parece deducirse de ellos la ausencia de fósiles del Devónico Medio, hecho documentado por diferentes autores en la Zona Centro-Ibérica y en la de Ossa-Morena (PUSCHMANN, 1967, PARDO & GARCIA-ALCALDE, 1984; RACHEBOEUF et al., 1986; RACHEBOEUF & ROBARDET, 1986) y confirmado por los resultados del presente trabajo.

Las determinaciones de E.VILLAS y E.LIÑAN, son correctas, en general, y solo requieren modificaciones de cierta entidad en lo referente al material devónico, período en el que ninguno de los dos es especialista.

Las determinaciones de J.C.GUTIERREZ MARCO e I.RABANO, de graptoloideos y trilobites del Ordovícico, respectivamente, son una referencia importante para la Sierra de San Pedro y constituyen los trabajos paleontológicos mas fiables hasta la fecha, en dicho Período.

El material de la muestra ABQ-89 fue estudiado, en 1987, por J.L.GARCIA-ALCALDE y revisado por el mismo investigador para este Informe.

RESULTADOS

Los resultados paleontológicos del trabajo realizado, se detallan en un apartado posterior, en el que se incluye una relación de los fósiles identificados y edad de las muestras positivas obtenidas, junto con comentarios sobre el contexto estratigráfico y otras notas de interés en torno a los fósiles determinados.

De manera abreviada, los principales logros de las campañas realizadas, son los siguientes:

1) Primer hallazgo incuestionable de faunas del Devónico Inferior y del Fameniense en el área estudiada. En efecto, BOCHMANN y KELLER fueron incapaces de aportar pruebas paleontológicas de la existencia de dichos terrenos. Por su parte, E. VILLAS citó como Devónico Inferior un yacimiento en el km. 28,3 de la Carretera de Cáceres-Badajoz (Muestras 10/29-IB-VM-507 a 509), que corresponden, en realidad, como se demuestra mas tarde, al Devónico Superior (Yac. 10/29-FL-9507).

2) Hallazgo incuestionable de faunas silúricas en una serie anteriormente asignada al Ordovícico (Km. 27,8 de la Carretera de Cáceres-Badajoz, Yac. 10/29-FL-9506).

3) Hallazgo de una fauna perteneciente, posiblemente, al Devónico Superior en el Puerto de Navaca, anteriormente cartografiado como exclusivamente Ordovícico (Yac. 10/29-FL-9511).

4) Hallazgo de un yacimiento del Devónico Superior en pizarras con nódulos del flanco meridional del Sinclinal de Ballesteros (Yac. 11/29-FL-9601), lo que corrije la edad Carbonífero Inferior tradicionalmente asignada a dicha serie en la zona.

5) Hallazgo de un rico yacimiento de Corales en las Calizas del Carbonífero Inferior del mismo Sinclinal (Yac. 11/29-FL-9602).

6) Redeterminación de los fósiles del Devónico Superior de los yacimientos 10/29-Ib-VM-507 a 509, clasificados por E.VILLAS como del Devónico Inferior. Esta fauna tiene, además, un gran interés paleobiogeográfico por su estrecho parecido con las encontradas por P.R. RACHEBOEUF et al. (1986), en Alange, correspondientes a estructuras mas meridionales. En esta fauna se encontraron, por primera vez para la zona, elementos pelágicos incuestionables: Tentaculitoideos Homocténidos y ?Ostrácodos Entomozoidos.

7) Hallazgo de importantes faunas de Conodontos, en las calizas del Carbonífero Inferior al Este de la carretera de Aliseda a la de Cáceres-Badajoz (Hoja Puebla de Obando).

- a) -

RECORRIDOS GEOLOGICOS Y MUESTRAS DE LA HOJA PUEBLA DE OBANDO (728)

Carretera Cáceres-Badajoz

1) Entre los kms. 24-26. Se realizó un corte al Sur de la Carretera entre los kms. 26 y 25, a lo largo del Arroyo de La Corte del Cochino, afluente por la derecha del Arroyo de La Pizarrilla, explorando detalladamente cada afloramiento en busca de material fósil.

El valle del Arroyo de La Pizarrilla, está compuesto principalmente por capas precámbricas del núcleo del Anticlinal de la Sierra del Horno. Unos 800-850 m. al NE de la confluencia entre los arroyos citados, se extiende una sucesión que aflora muy mal, constituida por pizarras negras y areniscas, coronada por una barra cuarcítica, de cuarcitas negras, de 4-5 m. de potencia, buzando 50/60. A continuación, siguen unos 50 m. de pizarras negras con finos bancos cuarcíticos oscuros a negros. Mas arriba aún, se extienden 30 m. de areniscas marrones, sacaroides. Trás un espacio de unos 30-40 m. no visibles, el corte se retoma en el talud occidental de la carretera, inmediatamente al N del km. 25, donde afloran unos 100 m. de pizarras verdes y rojas por alteración, buzando 240/60, con bancos muy fosilíferos, con fósiles muy aplastados, deformados y transformados.

MUESTRA 10/29-FL-9504 (aprox. 80 m. al N del hito del km. 25, ver mapa adjunto).

Braquiópodos

- Brachyspirifer sp.
- Euryspirifer sp.
- Plebejochonetes sp.
- Globithyris ? sp.
- Schizophoria ? sp.

Trilobites

- Phacops sp.

Litolología: Pizarras verdes, rojas por alteración, con numerosos moldes externos e internos.



EDAD: Devónico Inferior (posiblemente Emsiense)

Comentario: Es la primera vez que se cita con seguridad el Devónico Inferior en la Sierra de San Pedro. Material muy deformado tectónicamente y alterado.

. . .

MUESTRA 10/29-FL-9505 (aprox. 80 m. al N del hito del km. 25, ver mapa de muestras adjunto)

Braquiópodos

- Platyorthis sp.
- Nucleospira sp. (muy abundante)
- Uncinulus sp.
- Schizophoria ? sp.
- Arduspirifer ? sp.
- Stenorhynchia ? sp.
- Brachyspirifer ? sp.
- Chonetidae indet.

Trilobites

- Phacops sp.

Rugosos solitarios

- Metriophyllum ? sp.

Tabulados

- Pleurodictyum sp.

Briozoos Fenestélidos

- Ptiloporina sp. (abundante)
- Otros Briozoos indet.

Iconofósiles

- Clionolithes sp.

Crinoideos

Litología: Pizarras amarillentas.

EDAD: Devónico Inferior (posiblemente Emsiense).

COMENTARIO GENERAL: El material de las dos muestras anteriores está muy deformado tectónicamente y alterado, a pesar de lo cual, sorprendentemente se conservan muy bien, en algunos casos, estructuras internas tan delicadas como el braquidio espiralado de Nucleospira.

La barra de 4-5 m. de cuarcitas negras, probablemente ha sido equivocadamente cartografiada como Cuarcita Armoricana.

Las muestras devónicas están tomadas en terrenos que figuran como ordovícicos en las cartografías anteriores.

2) Entre los kms. 27-29. Se realizo un corte en el flanco sur-occidental del Anticlinal de la Sierra del Horno, explorando capa a capa la serie en busca de fósiles.

Sobre una barra de cuarcitas microconglomeráticas blancas, con débiles lechos pizarrosos, de 3 m. de potencia, se extiende aproximadamente 300 m. de pizarras de colores pardos y azul oscuro, con alguna banda cuarcítica. Sobre esta serie y con un ligero cambio de dirección y buzamiento afloran, en una gran curva de la carretera que dobla hacia el S, 30-40 m. de areniscas rojizas, pardas y verdosas, sobre las cuales hay unos 10-20 m. de pizarras grises, alteradas a rojizas, y areniscas con tramos muy fosilíferos.

MUESTRA 10/29-FL-9506. (Hacia el km. 28)

Graptoloideos

-Monograptus sp.

Litología: Nódulo de pizarra roja, encontrado en medio de una serie de pizarras verdosas y azul oscuro.

EDAD: Silúrico.

Comentario: Es sorprendente la presencia de capas silúricas en una secuencia tradicionalmente interpretada como ordovícica y requiere una reinterpretación tectónica bastante amplia.

. . .

MUESTRA 10/29-FL-9507 (=10/29-IB-VM-507 a 509. Hacia el km. 28,3)

Braquiópodos

-Longispina n.sp. A (podría tratarse incluso de un nuevo género chonétido, ya que carece de brevisepo dorsal pero tiene espinas ortomorfas paralelas. Es probable que los ejemplares asignados por RACHEBOEUF et al., 1986 a Prasochonetes muelleri, en Alange pertenezcan a esta misma especie).

-Apousiella sp.

-Ripidiorhynchus sp.

-"Lingula" sp.

Tentaculitoideos

-Homoctenus sp. (abundante)

Ostrácodos

? Entomozoidos indet.

-Otras formas indet.

Iconofósiles

-Vermiphorichnus sp. (infestando los ejemplares de Longispina)

Litología: Pizarras satinadas, muy finas, gris claro, rosadas o rojas por alteración.

EDAD: Devónico Superior (Frasniense Medio o Superior).

Comentario: Esta fauna fue asignada por E.VILLAS (Memoria IBERGESA, Hoja de Puebla de Obando, 1982), al Devónico Inferior. Se trata de una fauna próxima a la de Alange, citada por RACHEBOEUF et al. (1986).

COMENTARIO GENERAL: El nódulo con fauna silúrica, se encuentra en medio de una serie cartografiada anteriormente como Ordovícico Superior. Se requieren nuevas exploraciones para determinar la extensión del Silúrico en la zona y su situación estructural.

La muestra del Devónico Superior tiene, entre otras características interesantes, la de ser la primera que, a nuestro conocimiento, ha proporcionado Homocénidos en la Sierra de San Pedro.

3) Entre los kms. 41 y 42. A la salida de Puebla de Obando, subiendo el Puerto de El Zángano, se extienden aproximadamente 500 m. de pizarras azul oscuro con mucha pirita y fuerte esquistosidad. Numerosos filones de cuarzo. Por encima, en el mismo Puerto, hay unos 20 m. de areniscas y areniscas cuarcíticas de tonos pardos y, por encima, siguen al menos 130 m. de pizarras similares a las anteriores, también muy tectonizadas. La polaridad tectónica y estratigráfica, parece indicar el techo de la sucesión hacia el Sur. A pesar de una búsqueda exhaustiva, no se encontró ningún fósil.

Sierra del Vidrio (aprox. 7 kms. al E de Puebla de Obando)

Se realizó un corte compuesto en el Puerto de Navaca (cota 517) y entre las cotas 534 y 503, al NNO del Puerto de Navaca.

En el Puerto de Navaca se extienden, en muy mal afloramiento, unos 200 m. de pizarras negras, verdes y rojizas, con varias bandas de areniscas cuarcíticas rosadas, sacaroideas, en una de las cuales aparecieron algunos fósiles.

Entre las cotas 534 y 503 se atraviesan, por un cortafuegos, parte de las capas anteriores y subiendo la cota 503 hay pizarras verdosas y rojizas y, por último, unos 30 m. de cuarcitas blancas con tramos microconglomeráticos ("Cuarcita Armoricana), buzando hacia el SO.

MUESTRA 10/29-FL-9511

Brachiópodos

-Ripidiorhynchus ? sp.

Bivalvos

- Leptodesma cf. almadenensis MULLER
- Otros Bivalvos indet. (abundantes)

Gasterópodos Platycerátidos y ?Nautiloideos (abundantes)

Litología: Areniscas cuarcíticas rosadas

EDAD: Supuesto que el Rinconélido estuviese bien clasificado, la muestra correspondería al Devónico Superior, aunque esta datación hay que considerarla como provisional, debido al tipo de material, pobre y mal conservado, y requiere ulterior confirmación.

Comentario: El escaso material y estado de conservación impiden una datación cierta.

Carretera de Aliseda a la de Cáceres-Badajoz

1) 20 m. al N. de la entrada al Cortijo "Mohedas de Quiñones.
Pequeño afloramiento en el talud NE de la carretera. Pizarras verdes y areniscas calcáreas de grano fino, decalcificadas, con colores rojos de alteración, lumaquéllicas, replegadas con pliegues de eje bastante verticalizado.

MUESTRA 10/29-FL-9508 (Equivale a las muestras de IBERGESA 10/29-IB-VM-510 a 512)

Braquiópodos

- Cyrtospirifer sp. 1
- Cyrtospirifer sp. 2
- Cyrtospirifer sp. 3
- Hispidaria ? sp.
- Torvnifer sp.
- Cleiothyridina sp.
- Composita sp.
- Athyris sp.
- Schizophoria sp.
- Aulacella sp.
- Schuchertella sp.
- Centrorhynchus ? sp.



Briozoos Fenestélidos (muy abundantes)

Crinoideos (muy abundantes)

Gasterónodos, Bivalvos y Tabulados (Marioxylites sp.)

EDAD: Devónico Superior (Fameniense Superior).

• • •

2) Corte a lo largo del Arroyo Rivera del Gavilán (1 km. al SO de la localidad anterior). Sobre una barra de cuarcitas negras, de 3 m. de potencia, muy tectonizada, se extienden 40-60 m. de pizarras negras con finos bancos de areniscas oscuras y 260 m. de pizarras negras, con fuerte esquistosidad. No se encontró ningún fósil a pesar de una búsqueda muy intensa.

3) Corte al Este del km. 10, en el camino al Cortijo de La Grana de Los Angeles, por los Arroyos de La Graña. Se exploraron, sin resultado, unos 250 m. de areniscas rojizas con cemento calcáreo y calizas arenosas de tonos rojizos, con tramos de pizarras verdes.

De esta localidad proceden las muestras de IBERGESA, 10/29-IB-VM-513 a 518, del Devónico Superior, que se revisarán mas tarde.

4) Corte al Este del km. 12, aprox. 500 m. al Este del Cortijo de La Grana de los Angeles. Calizas arenosas y calizas bioclásticas encriníticas, con algunos corales, en una pequeña colina aislada (cota 366).

MUESTRA 10/29-FL-9509 (Macrofauna)

Rugosos solitarios

- Fasciculophyllum sp.
- Ufimia ? aff. makowski ROZKOWSKA

Braquiópodos

- Strophomenidina indet.

Crinoideos (muy abundantes)

EDAD: Fameniense terminal o Carbonífero Inferior, mas probablemente Carbonífero Inferior.

. . .

MUESTRA 10/29-FL-9509 bis (Microfauna)

Conodontos

- Gnathodus pseudosemiglaber THOMPSON & FELLOWS
- Gnathodus homopunctatus ZIEGLER
- Gnathodus praebilineatus BELKA
- Gnathodus austini BELKA
- Gnathodus sp.
- Hindeodella sp.
- Ozarkodina sp.

Foraminíferos (ab.), Ostrácodos y Dientes de Gnatostomados

EDAD: CARBONIFERO INFERIOR (Turnesiense Superior, Tn3sup. a Viseense Medio, V2 parte inferior).

Carretera Aliseda-Villar del Rey

Corte entre los kms. 12 y 13. A la altura del km. 12,600, hay 9 m. de cuarcitas microconglomeráticas blancas, buzando 210/50 ("Cuarcita Armoricana"), que se apoyan sobre capas precámbricas formando un pequeño anticlinal con el eje muy verticalizado, buzando al SE. Sobre las Cuarcitas, se extienden 20 a 30 m. de pizarras finas, de tonos violetas a rojizos, y luego está todo muy tapado. Aprox. 15 m. sobre la Cuarcita:

MUESTRA 10/29-FL-9510 (Equivale a las de IBERGESA 10/29-IB-VM-500 a 501)

Graptoloideos

-Didymograptus sp.

EDAD: Llanvirniense

. . .

En este mismo corte, mas arriba en la sucesión, IBERGESA encontró, en 1982, las muestras 10/29-IB-VM-502 a 505, que se revisan mas tarde.

RECORRIDOS GEOLOGICOS Y MUESTRAS DE LA HOJA DE ALCUESCAR (729)

Carretera Cáceres-Badajoz

Corte en el Puerto de El Clavín, entre los kilómetros 21 y 22. A la altura del km. 21, y de N. a S. se extiende una sucesión con capas precámbricas, bastante tapadas, sobre las que hay una alternancia de areniscas cuarcíticas y débiles lechos pizarrosos, buzando 210/50, seguida de una zona de 10 m. que parece una gran brecha de cantos cuarcíticos. Encima siguen 5-8 m. de cuarcitas blancas microconglomeráticas, en bancos gruesos ("Cuarcita Armoricana"), buzando 130/80. Sobre la Cuarcita, hay 4-5 m. de areniscas finas verdosas, con costras ferruginosas que tienden a desaparecer de un lado al otro de la carretera, eliminadas por una falla ligeramente diagonal a la dirección de las capas. Mas arriba, se extienden 50 m. de pizarras finas, violáceas en la base y verdosas y azuladas, con algunas areniscas finas hacia el techo, buzando 225/65, con niveles fosilíferos a 10, 15 (11/29-FL-9501) y 40 m. (11/29-FL-9502)

sobre la serie cuarcítica inferior. Aún mas arriba hay unos 15 m. de areniscas decimétricas, decalcificadas, con intercalaciones de pizarras oscuras, con un nivel lumaquélico hacia la base (10/29-FL-9503). Siguen aún 20 m. de pizarras oscuras, con finos bancos de areniscas intercalados y 20-30 m. de areniscas de tonos claros en bancos masivos hacia el techo, con algunas pasadas de pizarras.

MUESTRA 11/29-FL-9501 (Equivale a las de IBERGESA 11/29-IB-VM-500 y 501) (Inmediatamente al S. del km. 21)

Graptoloideos

-Didymograptus sp.

Trilobites

-Neseuretus (Neseuretus) cf. avus HAMMANN

Placas de Cistoideos?

Litología: Pizarras finas, de tonos violetas.

EDAD: Llanvirniense.

Comentario: N. (N.) avus es una forma parecida a N. (N.) tristani pero su pigidio no presenta una proyección posterior y, además, las costillas pleurales se rebajan adaxialmente no alcanzando los anillos axiales.

. . .

MUESTRA 11/29-FL-9502 (km. 21,5 aprox.)

Braquiópodos

-Heterorthis morgatensis MELOU

Trilobites

-Crozonaspis armata (DEBLONGCHAMPS)

-Neseuretus (Neseuretus) sp.

Litología: Areniscas de grano fino y pizarras verdosas.

EDAD: Parte baja del Llandeiliense Inferior.

. . .

MUESTRA 11/29-FL-9503 (Equivale a las de IBERGESA 11/29-IB-VM-502 a 519) (km. 21,6 aprox.)

Braquiópodos

-Heterorthis morgatensis

Trilobites

-Eccoptochile cf. almadenensis ROMANO

-Crozonaspis cf. armata

-Neseuretus (Neseuretus) sp.

Litología: Areniscas amarillentas, rojizas, lumaquéllicas, decalcificadas, en bancos decimétricos y estratificación cruzada, alternando por partes con pizarras azuladas oscuras.

EDAD: Parte baja del Llandeiliense.

Pantano de Ballesteros (3 kms. al NNO de la colonización Rincón de Ballesteros).

Se realizó un corte desde la pista al Este de la Casa de La Roma, pasando por dicha casa y siguiendo hacia el SO por la Rivera de Lácara, y luego por la Loma de La Fernandona hasta el Cortijo de La Carretona de Lácara y de ahí, hacia el NE hasta la Casa de Las Terronas de Abajo, hasta cortar de nuevo la pista.

La sucesión comprende de arriba a abajo, estratigráficamente:

-50 m. de calizas carboníferas (Muestra 11/29-FL-9602)

-60-70 m. de pizarras negras con nódulos (Muestra 11/29-FL-9601)

-30-40 m. de areniscas rojas.

-aprox. 100 m. de pizarras verdosas, con bancos de areniscas intercaladas y coladas riolíticas, a veces de hasta 30 m. de espesor.

-aprox. 500 m. tapados.

-20 m. de pizarras negras.

-5-6 m. de areniscas amarillentas.

-100 m. de pizarras verdes con bancos de areniscas intercalados

-20 m. de areniscas cuarcíticas pardas, de La Loma de La Fernandona.

MUESTRA 11/29-FL-9602 (algo mas de 1 km. al N. de La Casa de La Roma, por la pista que va al Cortijo de Las Terronas de Abajo)

Rugosos solitarios

-Siphonophyllia cf. siblyi SEMENOFF

-Bradyphyllum rotiphyllodes POTY

-Caninia aff. cornucopiae MICHELIN

-Amplexus coralloides SOWERBY

Brachiópodos

-Brachythyrididae indet.

Nautiloideos, Gasterópodos, Algas, Crinoideos

Litología: Calizas en bancos gruesos, a veces muy recristalizadas.

EDAD: Carbonífero Inferior (Viseense Superior).

MUESTRA 11/29-FL-9601. (2,5 kms. al NO del Rincón de Ballesteros, cerca de la Casa de La Roma. Inmediatamente por debajo de las calizas carboníferas. Material de la excavación de un charca de aguas permanentes)

Ammonoideos

-Tornoceratidae indet.

Bivalvos, madera flotada, ?Bactritoideo

Litología: Pizarras negras con nódulos pizarrosos conteniendo fósiles.

EDAD: Devónico Superior. Posiblemente Fameniense.

Comentario: Parecidos a las Pizarras de Guadalmez, al Sur de Almadén. Anteriormente estas pizarras habían sido cartografiadas como del Carbonífero Inferior.

Dehesa de Las Terronas de Abajo (3 kms. al O. del Pantano de Ballesteros.

Corte infructuoso por un cortafuegos-camino, inmediatamente al O de las cotas (de N. a S.): 542, 549, 516 y 511 m., terminando en el Arroyo de La Carretona. Aproximadamente 700 m. de una serie compuesta por un tramo arenoso al N. y otro pizarroso y pizarroso-arenoso, con tramos de pizarras negras y algunas cuarcitas negras, al Sur.

Cerro de Estenilla (Cota 609) (6 kms. al ONO del Pantano de Ballesteros)

Corte a lo largo de la pista que sale a la carretera Cáceres-Badajoz, cerca del km. 24. 50-100 m. de pizarras azul oscuro, con muy malos moldes de Bivalvos.

MUESTRA 11/29-FL-9603 (800 m. al O. del Cerro Estenilla)

Bivalvos

-cf. "Modiolopsis" elegantulus

Litología: Pizarras azul oscuro, con restos de bivalvos limonitizados y extremadamente deformados.

EDAD: Con toda clase de reservas, dada la naturaleza del material, podría tratarse del Llandeiliense Inferior.

- b) -

REVISIÓN DE LAS MUESTRAS DE IBERGESA, TOMADAS EN 1981 o 1982

(La situación de las muestras viene en los mapas de muestras aportadas al Instituto Geológico y Minero de España por la Empresa IBERGESA, correspondientes a las Hojas Geológicas Puebla de Obando y Alcúscar).

1) HOJA PUEBLA DE OBANDO

MUESTRA 10/29-IB-VM-500 y 501

Graptoloideos

-Didymocrantus sp.

EDAD: Llanvirniense.

. . . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-502

Trilobites (Dalmanitinae indet.) y fragmentos de Nautiloideos

EDAD: Desconocida (Datada como Caradoc por E.VILLAS, en 1982).

. . . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-503

Trilobites

-Onnia sp.

EDAD: Caradociense.

. . . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-504

Trilobites

-Crozonaspis dujardini (ROUAULT) o Scotiella ? taouzensis.

EDAD: Caradociense.

. . . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-505

Trilobites

-Crozonaspis dujardini
-Scotiella ? sp.

EDAD: Caradociense.



MUESTRA 10/29-IB-VM-506Trilobites

-Neseuretus (Neseuretus) sp.

EDAD: Ordovícico Medio.

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-507

Nautiloideo Ortocerátido ? (Clasificado por E.VILLAS, en 1982, como Tentaculítido de gran tamaño)

EDAD: Desconocida (Datada como Devónico Inferior por E.VILLAS, en 1982).

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-508 y 509Braquiópodos

-Longispina n.sp. A (Clasificado por E.VILLAS, en 1982, como Plebejochonetes sp.)

EDAD: Devónico Superior, Frasnense Medio o Superior (Datado por E. VILLAS, en 1982, como Devónico Inferior).

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-510Braquiópodos

-Cyrtospirifer sp. 2

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense. (Datado por E.VILLAS, en 1982, como Devónico Medio)

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-511Braquiópodos

-Schuchertella sp. (Clasificado como Davidsoniacea gen. et sp. indet., por E.VILLAS, en 1982).

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense (Datado por E.VILLAS, en 1982, como Devónico Medio).

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-512

-Spiriferida indet. (Clasificado como Mucrospirifer ? bouchardi, por E.VILLAS, en 1982).

-Tylothyris sp. (No determinado en 1982)

Crinoideos y Eriozoos, así como Rhynchonellacea indet.

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense (Datado como Devónico Medio por E.VILLAS, en 1982).

MUESTRA 10/29-IB-VM-513Bracuíónodos

- Rhynchonellacea indet. con fosetas dentales denticuladas.
- Tylothyrís ? sp. (No determinado por E.VILLAS, en 1982)
- Hispidaria ? sp. (id. id.)
- Centrorhynchus ? sp. id. id.)

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense (Datado como Silúrico-Pérmico, por E.VILLAS, en 1982).

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-514Bracuíónodos

- Schuchertella sp. (Clasificado como Davidsoniacea indet. por E.VILLAS, en 1982)

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense (Datado como Silúrico-Pérmico, por E.VILLAS, en 1982)

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-515Braquíópodos

- Tylothyrís ? sp. (Clasificado como Spiriferacea indet. por E.VILLAS, en 1982)

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense (Datado como Silúrico-Pérmico, por E.VILLAS, en 1982).

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-516Braquíópodos

- Rhynchonellacea indet. con fosetas dentales denticuladas.

EDAD: Desconocida. (Datado como Silúrico-Pérmico por E.VILLAS, 1982)

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-517Braquíópodos

- Rhynchonellacea indet.

EDAD: Desconocida.

. . .

MUESTRA 10/29-IB-VM-518Bracuíónodos

- Cyrtospirifer sp.
- Rhynchonellacea indet. con cavidades dentales denticuladas.

Crinoideos, Briozoos, Corales (Plerophyllidae indet.)

EDAD: Devónico Superior, posiblemente Fameniense.

2) HOJA DE ALCUESCARMUESTRAS 11/29-IB-VM-500 y 501Graptoloideos-Didymograptus sp.EDAD: Llanvirniense.

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-502Trilobites-Crozonaspis armataEDAD: Llandeiliense.

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-503Trilobites-Crozonaspis armata-Neseuretus (Neseuretus) henkei HAMMANN (Clasificado por E.VI-LLAS, en 1982, como N.(N.) tristani)EDAD: Llandeiliense.

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-510Trilobites-Plaesiacomya oehlerti (KERFORNE)EDAD: Llandeiliense.

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-512Braquiópodos-Heterorthina morgatensisEDAD: Llandeiliense Inferior.

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-513Trilobites-Crozonaspis armataEDAD: Llandeiliense

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-516Trilobites-Crozonaspis cf. armataEDAD: Llandeiliense.

MUESTRA 11/29-IB-VM-519Trilobites

-Crozonaspis cf. incerta DESLONGCHAMPS (Clasificado como Crozonaspis sp. por E.VILLAS, en 1982).

EDAD: Llandeiliense.

. . .

MUESTRA 11/29-IB-VM-520Braquiópodos

-Cyrtospirifer sp.

EDAD: Devónico Superior.

- c) -

=====

FAUNAS DEVONO-CARBONIFERAS DE LAS HOJAS DE ARROYO DE LA LUZ Y PUE-
 BLA DE OBANDO. TESIS DE JOAN SOLDEVILA, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE
 =====

BARCELONA
 =====

La serie de cuarcitas y pizarras de la parte mas alta del Devónico, estudiada por J.SOLDEVILA 1 km. al S. del pueblo de Aliseda, en la carretera de Aliseda a Villar del Rey, contenía importantes yacimientos fosilíferos, estudiados por J.L.GARCIA-ALCALDE.

En esencia, la sucesión fosilífera comprende, de abajo a arriba:

1) 60 m. de pizarras verdosas y negras con finos bancos cuarcíticos intercalados, con (Muestras ABQ 88, 87 y 86):

- Cyrtospirifer almadensis PAECKELMANN
- Apousiella almadensis PARDO & GARCIA-ALCALDE
- Ripidiorhynchus aff. barroisi (RIGAUX)
- Ripidiorhynchus cf. ferquensis (GOSSELET)
- Ripidiorhynchus aff. kotalensis BRICE
- Pradochonetes muelleri PARDO & GARCIA-ALCALDE
- Douvillina sp.
- Lentodesma almadensis (MULLER)
- Palaeoneilo ? robustella (MULLER)
- Vermiphorichnus sp.

EDAD: Devónico Superior (Frasniense)

2) 25-30 m. de cuarcitas ferruginosas (Muestra ABQ 85) y 15 m. de pizarras negras y cuarcitas:

- Apousiella almadensis
- Cyrtospirifer sp.
- Ripidiorhynchus sp.
- Briozoos

EDAD: Devónico Superior (Frasniense)



3) 50 m. de pizarrasnegras, con algunos finos bancos cuarcíticos (Muestra ABQ 84):

- Eobrachythyris ? sp.
- Cyrtiopsis ? sp.
- Cyrtospirifer sp.
- Crinoideos

EDAD: Devónico Superior (posiblemente Fameniense)

4) 15 m. de alternancia de cuarcitas y pizarras oscuras y 25-30 m. de cuarcitas (ABQ 83), con:

- Eobrachythyris ? sp.
- Cyrtiopsis?sp.
- Crinoideos

EDAD: Devónico Superior (posiblemente Fameniense)

.....

1,5 km. al ONO del km. 12 de la carretera de Aliseda a la de Cáceres-Badajoz, en la orilla septentrional del Regato de La Espadaña, dentro de la Hoja de Puebla de Obando (ver mapa de muestras), J.SOLDEVILA tomó la muestra ABQ 89, que contenía:

- Cyrtospirifer almadenensis
- Cyrtospirifer sp.
- Cariniferella cf. dumontiana (VERNEUIL)
- Douvillinoïdes ? alvarezi PARDO & GARCIA-ALCALDE
- Phestia acuta (MULLER)
- Vermiphorichnus sp. y otros icnofósiles
- Briozoos y Crinoideos

EDAD: Devónico Superior (Frasniense)

.....

A lo largo del valle de la Rivera del Pueblo de Aliseda, entre las Sierras de Valdelasmanos, al N., y Peñaquemada, al S., afloran calizas y pizarras carboníferas. En la muestra ABQ 100, tomada 3,5 km. al SE de la confluencia de la bifurcación de carreteras Aliseda-Villar del Rey y Aliseda-C^a Cáceres-Badajoz, aparecieron braquiópodos (Determinados por la Dra. M.L.MARTINEZ-CHACON, de la Universidad de Oviedo), trilobites (determinados por M.A. ARBIZU SEMOSIAIN, de la Universidad de Oviedo), rugosos solitarios,

briozoos, ostrácodos y crinoideos, cuya edad en conjunto parece ser Carbonífero Inferior, sin mas precisión:

- Schizophoria resupinata (MARTIN)
- Schuchertella cf. lens (WHITE)
- Megachonetes cf. siblyi (THOMAS)
- Plicochonetes cf. kinghiricus (NALIVKIN)
- Ruzauris ? sp.
- Linoproductus ? sp.
- Productacea indet.
- Actinoconchus cf. expansus (PHILLIPS)
- Actinoconchus cf. adepressiorus (EINOR)
- Ectocharistites ? sp.
- Cleiothyridina sp.
- Athyrididae indet.
- Eomartiniopsis cf. tscherepeti SOKOLSKAJA
- Mucrospirifer cf. pseudoposterus BESNOSSOVA
- Brachythyris cf. ovalis (PHILLIPS)
- Unispirifer cf. striatoconvolutus (BENSON & DUN)
- Cummingella sp.
- Eocyphinium ? sp.

- d) -

MUESTRAS PALEONTOLOGICAS DE LA HOJA DE MIAJADAS (nº 753)

MUESTRA 12/30-GG-9001

Nódulo inorgánico

EDAD: Desconocida.

. . .

MUESTRA 12/30-GG-9002

Trilobites

-Neseuretus (Neseuretus) tristani (BRONGNIART)

EDAD: Ordovícico Medio (Llanvirniense o Llandeiliense)

GRUPOS PALEONTOLOGICOS DETERMINADOS POR LOS INVESTIGADORES DEL
PROYECTO

TRILOBITES Y GRAPTOLOIDES - M.A. Arbizu Senosiain

CORALES - F.M. Soto Fernández

BRAQUIOPODOS, MOLUSCOS - J.L.Garcia-Alcalde

B I B L I O G R A F I A

- BASCONES-ALVIRA, L.; MARTIN-HERRERO, D. y LA MONEDA, E. (1982) "Memoria explicativa de la Hoja nº 515 (El Pobo de Dueñas) del Mapa Geológico de España, Esc. 1:50.000 (2ª ser.)".- Inst. Geol.Min.España, 65 p. Madrid.
- BRICE, D. (1988) "Brachiopodes du Dévonien de Ferques (Boulonnais, France)".- Biostr.Paleozoique, 7: 323-395.
- GUTIERREZ-MARCO, J.C. (1986) "Graptolitos del Ordovícico español".- Tesis Doctoral impublished, 3 tomos. Univ.Complutense Madrid.
- JULIVERT, M.; FONTBOTE, J.M.; RIBEIRO, A. y NABAIS-CONDE, L.E. (1972) "Mapa Tectónico de la Península Ibérica y Baleares, E. 1:1.000.000, Memoria explicativa".- Inst.Geol.Min.España, 113 p. (1974)
- ; TRUYOLS, J. y VERGES, J. (1983) "El Devónico en el Macizo Ibérico".- Libro Jubilar J.M.Rios, J.A.COMBA (coord.), 1: 265-310.
- LOTZE, F. (1945) "Zur Gliederung der Varisziden der Iberischen Meseta".- Geotekt.Forsch., 6: 78-92 (Trad. en Publ.Extranj.Geol. España, 5: 149-166).
- MELOU, M. (1975) "Le genre Heterorthina (Brachiopoda, Orthida) dans la formation des Schistes de Postolonnec (Ordovicien), Finistère, France".- Géobios 8(3): 191-208.

- MÜLLER, W. (1929) "Die Fauna der Frasnies-Stufe bei Almadén (Sierra Morena, Spanien)".- Abh.Senck.Naturforsch.Gesell. 41(5): 243-282.
- PARDO, M.A. y GARCIA-ALCALDE, J.L. (1984) "Biostratigrafía del Devónico de la Región de Almadén (Ciudad Real, España)".- Trab. Geol.Univ.Oviedo 14: 79-120.
- PONDAL, I.; VEGAS, R. y MARCOS, A. (1983) "Mapa Geológico do Macizo Hespérico Escala 1:500.000".- Publ.Area Geol.Min.Seminario Est.Galegos, 19 p., 2 mapas.
- RABANO, I. (1988) "Trilobites del Ordovícico Medio del Sector Meridional de la Zona Centroibérica española".- Tesis Doctoral impubliada, 3 tomos. Univ.Complutense Madrid.
- RACHEBOEUF, P.R.; LETHIERS, F.; BABIN, C.; ROLFE, W.D.I. y MAREZ, E. de (1986) "Les faunes du Dévonien Supérieur d'Alange (province de Badajoz, Sud-Ouest de l'Espagne)".- Géol.Méditer. 12-13 (1-2): 37-47.
- y ROBARDET, M. (1986) "Le Pridoli et le Dévonien inférieur de la Zone d'Ossa-Morena (Sud-Ouest de la Péninsule Ibérique). Etude des Brachiopodes".- Geol.Palaeont. 20: 11-37
- PUSCHMANN, H. (1967) "Zum Problem des Schichtlücken im Devon der Sierra Morena (Spanien)".- Geol.Rundschau 56: 528-542.
- VILLAS, E. (1982) "Informe Paleontológico de la Hoja de Alcúscar (11/29)", impubliada, Inst.Geol.Min.Esp., 8 p.
- (1982) "Informe Paleontológico de la Hoja Puebla de Obando (10/29)", impubliada, Inst.Geol.Min.España, 10 p.
- WALTER, R. (1977) "Zwei geologische Traversen durch die südliche Iberische Meseta, Spanien".- Münster Forsch.Geol.Paläont. 42: 55 p.

FIRMA DE LOS AUTORES DEL PROYECTO

Miquel Arbizu

Fdo. M.A. Arbizu Senosiain

J. L. Garcia-Alcalde

Fdo. J.L. Garcia-Alcalde

Francisco M. Soto

Fdo. F.M. Soto Fernández

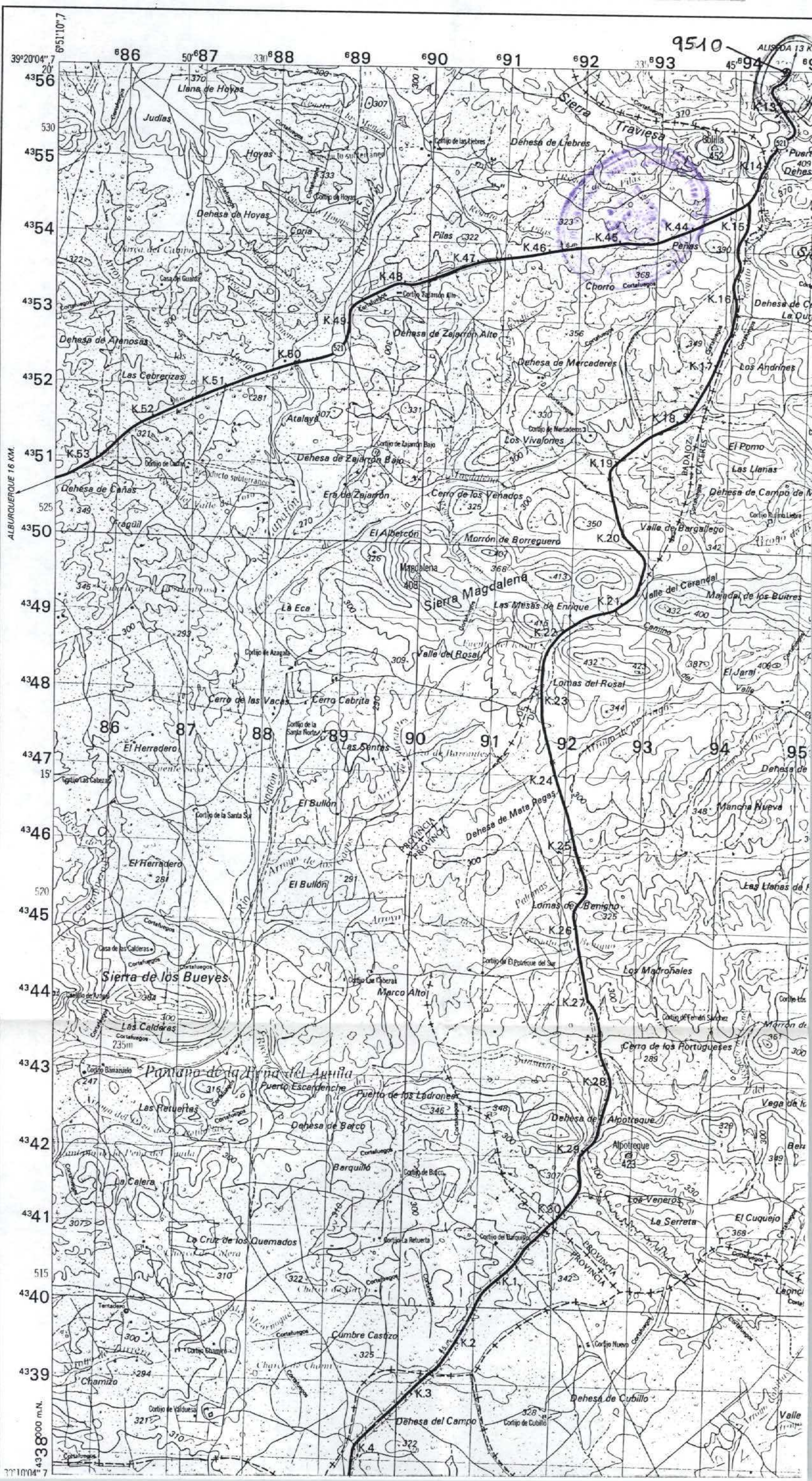
PUEBLA DE OBANDO

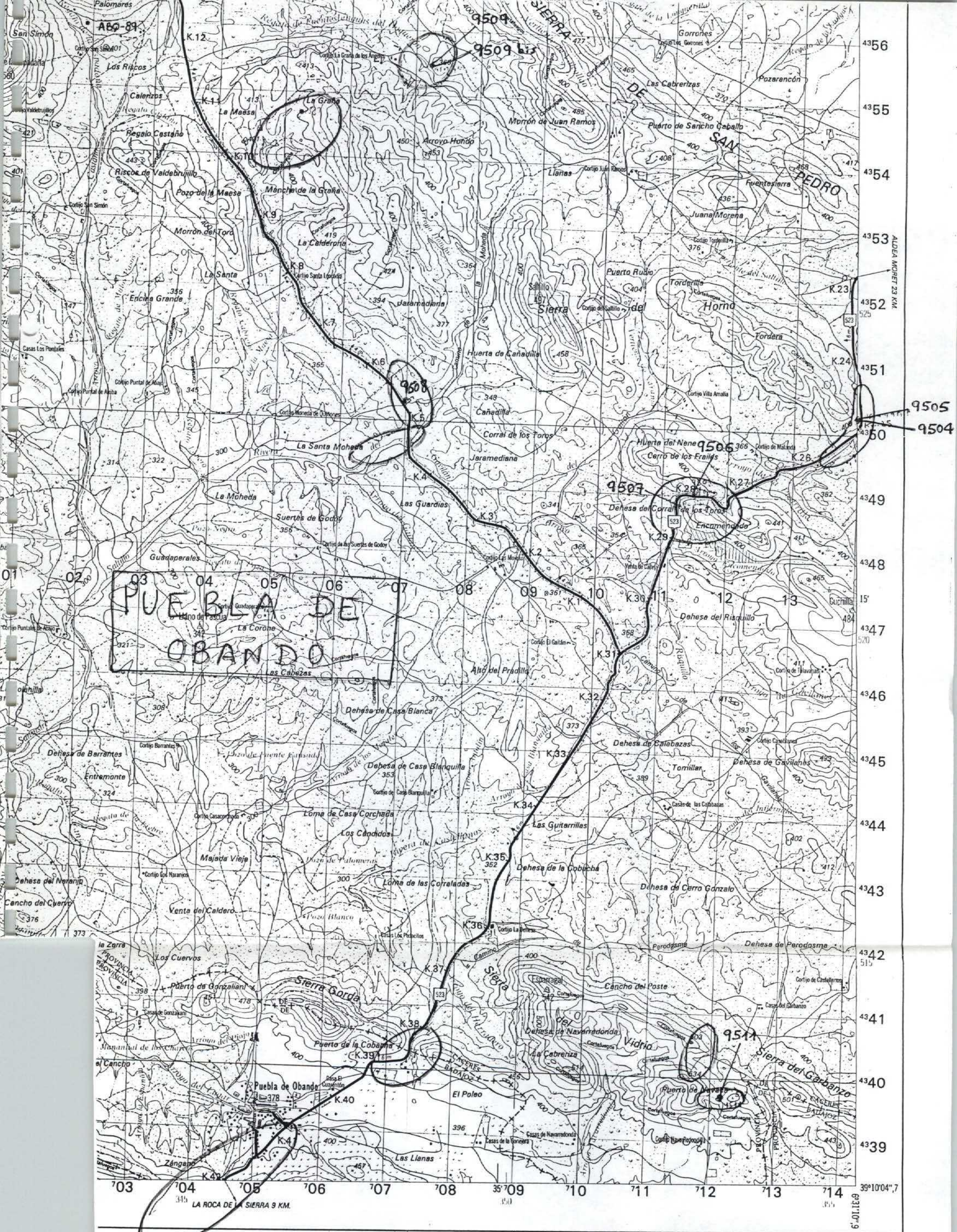
10-29 (728)
L PUEBLA DE OBANDO

Código de mecanización para esta Hoja 217116511-1029

© Formada por el Servicio Geográfico del Ejército. Año 1985 1ª Edición. Publicada en el Año 1985

reproducción total o parcial - Depósito Legal. M. 14087 - 1959





Casco urbano.	Línea eléctrica. Torre, poste metálico.	Depósitos de agua cubiertos. Cueva.	Límite Provincial.
Casa aislada. Tapias.	Faro. Luz, baliza. Torreón, chimenea.	Depósito de agua elevado. Cueva vivienda.	Límite Municipal.
Ermita. Iglesia, monasterio.	Pozo. Fuente. Cementerio.	Cantera o mina (explotación, abandonada).	Alameda.
Monumento. Escuela.	Molino de viento. Aeromotor. Ruinas.	Estación de Servicio. Castillo. Molino.	Túnel. Puente.

CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

MAPA GENERAL Serie L

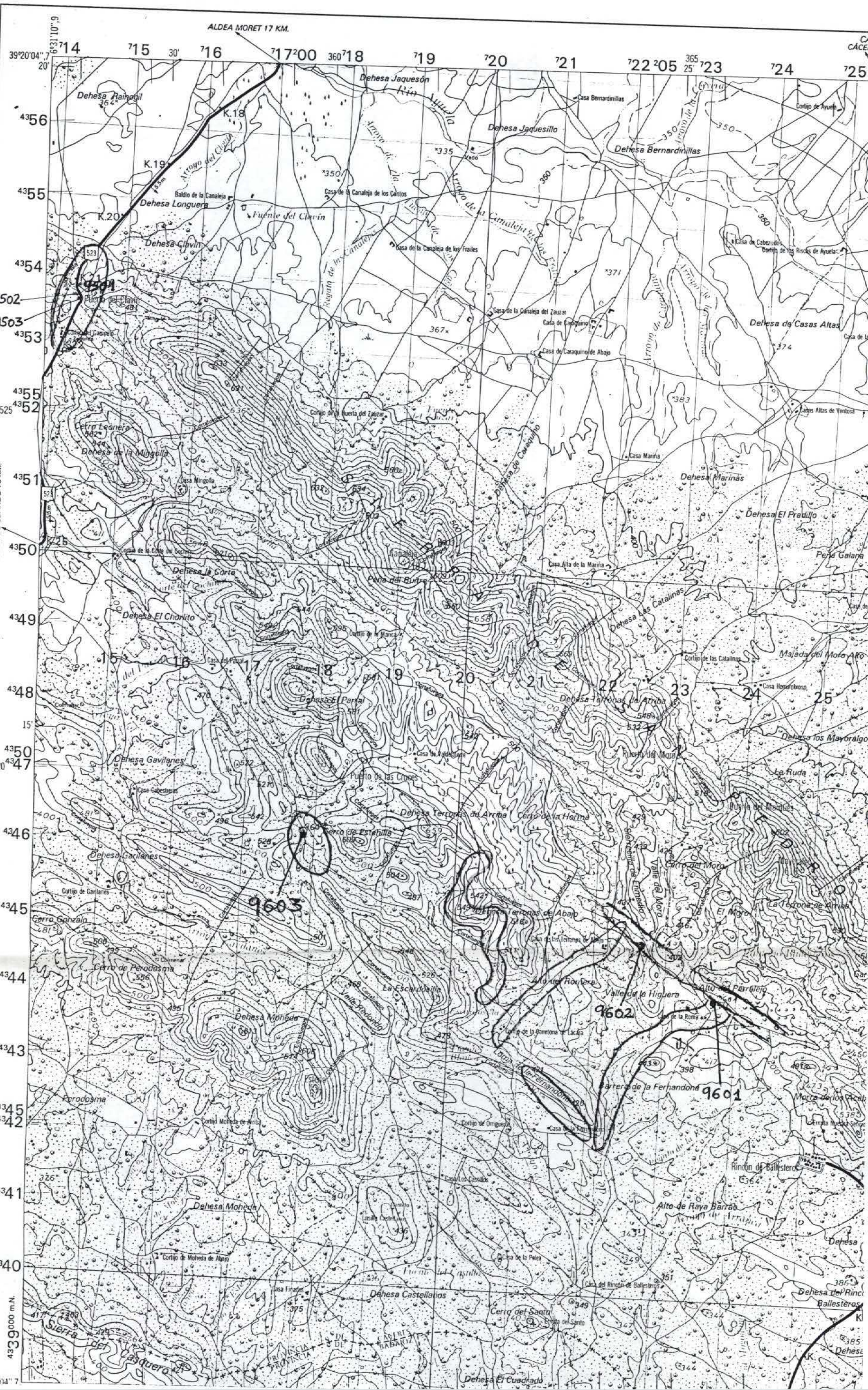
E. 1:50.000

ALCÚESCAR

© Formada por el Servicio Geográfico del Ejército. Año 1984 1ª Edición. Publicada en el Año 1985

RUEDA DE OBAANDO 16 KM.

reproducción total o parcial - Depósito Legal. M. 14087-1969



ALCÚESCAR (729)

Código de mecanización para esta Hoja 217118511-1129