



23 ROS. 1972

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA 1:50.000

POZOBLANCO

		807			
		CHILLON			
	832	833	834		
	MONTEARRABO DE LA SERENA	HINOJOSA DEL DUQUE	SAN BENITO		
856	857	858	859	860	
MAGUILLA	VALSEQUILLO	EL VISO	POZOBLANCO	FUENCALIENTE	
878	879	880	881	882	883
AZUAGA	FUENTE OBEJUNA	ESPIEL	VILLANUEVA DE CORDOBA	VENTA DE CORDERA	VIRGEN DE LA CABEZA
899	900	901	902	903	904
GUADALCANAL	LA CARDENCHOSA	VILLAVICIOSA DE CORDOBA	ADAMUZ	MONTORO	ANDUJAR
	921	922	923	924	
	NAVAS DE LA CONCEPCION	STA. MARIA DE TRASSIERRA	CORDOBA	BUALANCE	
	942	943	944	945	946
	PALMA DEL RIO	ROSADAS	ESPEJO	CASTRO DEL RIO	MARTOS
	964	965	966	967	968
	LA CAMPANA	ECUJA	MONTILLA	BAENA	ALCAUDETE
		987	988	989	990
		EL RUBIO	FUENTE GENIL	LUCENA	ALCALA LA REAL
		1006	1007	1008	
		BENAMEJIL	RUTE	MONTEFRIO	

 PUBLICADAS
 SIN PUBLICAR

1.ª EDICION

833	834	835
858	859	860
880	881	882



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Rios Rosas, 23

MADRID - 3



I. GEOGRAFIA FISICA

La hoja número 859, Pozoblanco, a que se refiere la presente memoria ocupa el centro de la comarca de Los Pedroches, la mejor caracterizada geográfica y geológicamente de toda la provincia de Córdoba; por su situación septentrional en ella queda dentro del dominio meseteño, en un territorio escasamente accidentado por los restos de una vieja cordillera de edad hercínica, a la que se viene dando el nombre de Sierra Morena.

El relieve es sencillo y monótono, como corresponde al carácter general de la comarca y a sus materiales litológicos de gran homogeneidad; en su ángulo NE, entre el curso del Guadalmez y los límites de la hoja, el relieve se anima con la presencia de algunas corridas de cuarcitas, que por su tectónica y por erosión diferencial destacan entre las pizarras formando crestones en "hogback", como el que sirve de asiento al castillo de Montezócar.

Las formas dominantes del relieve son los valles y los interfluvios, amplios y despejados los primeros, con fondo relativamente plano y con pequeñas zonas en garganta al cortar las formaciones porfídicas.

Los interfluvios, llamados lomas en la comarca, son relieves aplastados y pandos que apenas rebasan los 80 metros sobre el nivel de los valles; en ellos se encuentran las culminaciones del territorio.

El análisis morfométrico de la hoja nos da una altitud media de alrededor de 580 metros; forma un plano inclinado al NNE, a cuyo rumbo se orientan los afluentes del Guadalmez.

El límite S. de la hoja forma un perfil de notable isoaltitud que culmina hacia los 710 metros mientras que en el N. las altitudes oscilan entre 520 y 560 metros.

En la mitad occidental los puntos más destacados son: Cerro Baldío (639 m.), Zorreras (676 m.) y Panadera (683 m.);

II. ESTRATIGRAFIA

en el centro, Bellacona (648 m.) y Rozuelas (699 m.), y al E., los cerros de la Chinche (757 m.) y Mogabar (704 m.).

En el ángulo NE., en el dominio de las pizarras, el vértice de Caballeras (625 m.) corresponde a una apófisis granítica, y el cerro de la Candelera (780 m.) en las cuarcitas constituye la mayor altura de la hoja.

La red hidrográfica es bastante densa y muy evolucionada, de tipo complejo paralelo-rectangular; los cursos presentan largos tramos rectilíneos y frecuentes codos ortogonales que obedecen a controles tectónicos. Son de escasa importancia y únicamente el Guadalmez tiene consideración de río.

Las estaciones pluviométricas del territorio nos proporcionan los datos climáticos medios siguientes:

ESTACIONES	PRECIPITACIÓN MM.	DÍAS DE LLUVIA
Pozoblanco	526	56,8
Torrecampo	550,8	61,0
Pedroche	507,1	59,0
El Guijo (1)	394,9	54,0

Las nevadas son frecuentes, registrándose en diciembre, enero y febrero.

Las temperaturas mínimas corresponden a diciembre y enero con valores de hasta -6° ; las máximas absolutas, a julio-agosto con 44° C.

El régimen de vientos está condicionado por la marcha de las temperaturas y presiones en la meseta que en invierno funciona como anticiclón enviando hacia el S. masas de aire frío. En primavera, el calentamiento rebaja las presiones y el régimen se perturba restableciéndose de nuevo en verano. Los vientos dominantes son del tercero y cuarto cuadrantes.

La asociación vegetal es el pineto-quercetum-suberetosum degradado por acción antropógena y las especies más representativas: la encina (*Q. ilex* L.), el alcornoque (*Q. suber* L.), el quejigo (*Q. lusitánica*) y algunos ejemplares de mestos y malos (*Q. pseudosuber* y *Q. toza*).

El matorral lo integran las retamas, lentisco, cornicabra, cistáceas diversas y labiadas. Los representantes herbáceos más conspicuos pertenecen a las gramíneas, leguminosas y compuestas.

(1) Datos correspondientes al año 1950, único en que funcionó la estación. Los datos de las restantes corresponden a un período de veinticinco años.

En su casi totalidad el territorio está constituido por materiales hipogénicos. En el borde N. de la hoja encontramos un retazo de materiales sedimentarios, pizarras, grauwackas, algún estrato de conglomerado de elementos finos, areniscas y cuarcitas. En el contacto estos depósitos aparecen metamorfizados.

II.1. MATERIALES HIPOGENICOS

Vienen figurando desde tiempos de Mallada como granitos en los que apreció algunas variaciones de textura y composición. El contacto con las formaciones sedimentarias encajantes aparece, en general, limpio y claro, pero bajo ellas continúa soterrado el hipogénico apareciendo en forma de apófisis en los lugares en que la erosión barrió la cobertera pizarrosa. Estas apófisis son difícilmente cartografiables por sus reducidas dimensiones y por la escala de la base topográfica.

La roca aparece alterada en superficie a veces hasta profundidades de 8-10 metros. Para su caracterización se han recogido y estudiado en lámina delgada 94 muestras de otros tantos afloramientos que han resultado ser granodioritas (35), adamellitas (11), granito de dos micas (6), porfidos diversos (37), turmalinita (3) y gneiss turmalinífero (2).

La roca sana es de grano medio a basto apreciándose bien los cristales de cuarzo y ortosa y las laminillas de biotita y en el granito de dos micas, la moscovita, muy abundante, en laminillas de mayor tamaño, con fuerte brillo plateado.

El tono dominante es el gris azulado, pero no faltan las variedades de color rojo, porfiroides, con grandes cristales de ortosa, alterados en el centro casi siempre. Esta variedad rellena fisuras debiendo su coloración a la movilización de los óxidos de hierro.

La composición mineralógica varía entre límites muy estrechos, siendo los minerales fundamentales plagioclasas, cuarzo, biotita y feldespato potásico. Los porcentajes para toda la comarca son:

Plagioclasa	37,37 - 38,50 %
Cuarzo	24,00 - 38,61 %
Biotita	10,00 - 17,21 %
Feldespato potásico	9,23 - 21,01 %

difiriendo muy poco para las noventa y cuatro muestras recogidas en la hoja.

Los elementos accesorios oscilan entre el 0,50 y 1,50 %, y son apatito, zircón y clorita; en cuanto a los accidentales apenas representan unas centésimas, siendo los más frecuentes: granate, epidota, turmalina, esfena y, rara vez, allanita.

Esta composición corresponde a las granodioritas; en cierto número de muestras —once entre las correspondientes a esta hoja— los valores de feldespato potásico suben (15 a 32 %), aumenta discretamente la biotita y desaparecen los accesorios y accidentales, correspondiendo entonces la composición a la de la adamellita.

La presencia de abundante moscovita caracteriza al granito de dos micas que forma una extensa mancha en torno al vértice de Mogabar. En el borde N. de la mancha hipogénica predomina la variedad de megacristales.

Los gabarros son frecuentes, así como los fenómenos de digestión de las pizarras por el magma, dando lugar a enclaves endopogénicos.

La masa hipogénica está hendida por varios sistemas de diaclasas, predominando las que se arrumban al N. y NE.; las diaclasas son más o menos verticales, conjugándose con otras subhorizontales que fragmentan la roca en bloques paralelepípedicos.

Son también frecuentes los fenómenos de linealidad de elementos negros arrumbados paralelamente al eje del plutón.

II. 2. FORMACIONES FILONIANAS

Son muy abundantes en todo el plutón pedrocheño y en nuestra hoja forman diques y filones con corridas de varios kilómetros y potencias que oscilan entre 5 y 25-30 metros; por su mayor dureza resisten a la erosión y forman salientes muy acusados en el terreno.

Se arrumban predominantemente de NE. a SW. y con menor frecuencia a N., 10-20° E. u W.

Petrológicamente son pórfidos granofídicos más o menos cristalinos, pórfidos adamellíticos, cuarzo-dioríticos anfibólicos, algunos con turmalización secundaria; pórfidos granodioríticos, felsíticos, plagiaplíticos y filones de cuarzo.

Las manifestaciones efusivas son más raras, hallándose algunos afloramientos de lavas básicas muy alteradas a orillas del Guadalmez, pero tan pequeños que no es posible cartografiarlos.

II. 3. AUREOLAS DE METAMORFISMO

Las pizarras encajantes presentan en el contacto una faja de amplitud variable en la que se aprecian fenómenos de metamorfismo.

Al estudiar estas manifestaciones en la hoja contigua, Carbonell distingue cuatro isogras que comienzan en el contacto con “las micacitas seguidas por las pizarras corneanas, pizarras criatolíticas y pizarras con vetas de cuarzo”.

El fenómeno, sin embargo, no es tan uniforme: las corneanas pueden faltar, y cuando están presentes no ocupan siempre un lugar perfectamente definido; los esquistos micáceos quedan en contacto con el hipogénico, unas veces, mientras que otras son sustituidos por las anteriores.

Al N. del Guijo la aureola tiene una gran amplitud, comenzando con esquistos andalucíticos de estructura embrechítica con biotita y elementos negros dispuestos en bandas paralelas, cristalillos pardo-rojizos de biotita, de cuarzo triturados y de andalucita muy abundantes.

Con estos esquistos alternan estrechas bandas negras de mayor dureza que al microscopio presentan también estructura embrechítica con bandas onduladas, feldespatos muy alterados, cuarzo, biotita clorizada en partes, magnetita y opacos. Por su gran abundancia en turmalina se pueden clasificar como turmalinitas.

Siguen 150 metros de pizarras micáceas, diquecillos de pegmatita y gneiss turmalífero y a continuación aparecen las micacitas seguidas por esquistos nodulosos negruzcos, andalucíticos, con abundante materia carbonosa.

A 1.500 metros de contacto estos esquistos son sustituidos por las pizarras sericíticas que pasan finalmente a pizarras normales.

En la garganta del arroyo Santa María la aureola comienza con gneiss turmalífero fajeado seguido por corneanas, micacitas pardo-rojizas y esquistos andalucíticos, terminando con las pizarras sericíticas.

Al N. de Torrecampo se inicia con corneanas, sigue con 650 metros de esquistos andalucíticos y termina con unos 200 metros de esquistos micáceos, a los que siguen las pizarras normales.

II. 4. LOS DEPOSITOS SEDIMENTARIOS

Estos depósitos ocupan una pequeña zona de forma trian-

gular que partiendo del casco urbano de El Guijo se extiende al E. por todo el borde septentrional de la hoja.

Se encuentran representados en ella el Devónico, Carbonífero, Plioceno y Cuaternario.

a) DEVÓNICO

Incluimos en este sistema una pequeña mancha de pizarras y cuarcitas que ocupa el ángulo NE. Aunque azóico su edad devónica es indudable.

Su litología es muy semejante a la del Devónico del Calatraveño y Sierra del Castaño: esta última bien datada por su fauna. En el cerro de la Candelera hallamos cuarcitas y pizarras pardorrojizas que alternan con otras sabulosas de colores muy claros con facias semejante a las que siguiendo el curso del Guadalmez se encuentran en Solana Capilla y cortijo del Tagarnillar, que hemos podido datar como famenienses por los hallazgos de *Whidbornella* cf. *caperata* y *Mucrospirifer buchardi*.

En la hoja 860 contigua a la que nos ocupa y siguiendo la alineación jalonada por los manchones devónicos citados y por algunos otros, hallamos en la raña de la Sacedilla cantos cuarcitosos conteniendo *Camarotoechia núcula*.

Al N. del cerro de la Candelera y a sólo unas decenas de metros del límite de la hoja, se encuentran dos lentejones de calizas conteniendo *Thamnopora* sp. y otros restos, que aunque mal conservados permiten su inclusión en el Devónico inferior. Estas calizas son en todo semejantes a las del lenteión que hallamos en el arroyo de la Culebra, en la hoja número 858. El viso, que contiene entre otros, *Howellela* cf. *mercuri* y *Schuchertella pecten*.

Si bien la presencia de *Thamnopora* no es una prueba concluyente; la formación caliza en que se encuentra y la asociación faunística que la acompaña resultan idénticos a otras de indudable edad devónica. Estas formaciones no aparecen en el Carbonífero ni en el Silúrico del N. de la provincia, únicos sistemas con los que pudiera haber confusión.

El contacto de este probable Devónico con el Carbonífero queda enmascarado por una cobertera de raña, pero no es aventurado suponer que se halle a una distancia no superior a 1.500 metros del cauce del Guadalmez, por la derecha.

b) CARBONÍFERO

Sus materiales quedan en contacto con el hipogénico y a sus expensas se han formado las aureolas de metamorfismo.

Los depósitos son pizarras pardo verdosas y negruzcas, grauwackas, areniscas y un conglomerado de elementos menudos, bien rodados, con predominio de los de caliza, cuarcita, lidita y escasos de pizarra, unidos por un cemento silíceo. El aspecto de este conglomerado es inconfundible y constituye una capa gufa en la monótona secuencia pizarrosa.

Por consideraciones exclusivamente litológicas, estos materiales se supusieron cámbricos, pero Carbonell, basándose en hallazgos faunísticos, les asignó edad carbonífera. Para nosotros la determinación de Carbonell no ofrece dudas, pues a sus semejanzas litológicas con el Culm del valle del Guadiato—donde también aparece el conglomerado de cantos de lidita—y con el manchón existente al N. de Córdoba, que por su fauna hemos podido datar como Viseense, hemos de añadir el hallazgo de helechos fósiles en la banda de los mismos materiales que flanquea por el S. el plutón pedrocheño.

Con frecuencia las pizarras aparecen atravesadas por vetas y filoncillos de cuarzo y por apófisis graníticas.

En las márgenes del Guadalmez queda el Carbonífero cubierto por los depósitos fluviales mientras que en la loma de Carboneras desaparece bajo una cobertera de relativa potencia de arcillas y canturreal de edad pliocena.

c) PLIOCENO

Entre los depósitos cuaternarios que flanquean el cauce del Guadalmez y el pie de los crestones cuarcitosos del cerro de la Candelera, el terreno está cubierto por un manto de dos a tres metros de potencia, formado por cantos cuarcitosos de aristas embotadas, de tamaño diverso, con gran predominio de los que miden entre 6 y 10 cm. de diámetro.

Junto con ellos, formando una ganga, se encuentran arcillas y guijarrillos de 3 a 5 mm. y arenas bastas, todo con color rojo o amarillento.

Por su topografía, materiales y situación al pie de los relieves cuarcitosos, devónicos, incluimos esta cobertera en el Plioceno, probablemente en el Villafranquiense, siendo, por tanto, coetánea de las formaciones análogas estudiadas en Extremadura por Hernández-Pacheco.

Coronando la loma de Carboneras, en la margen izquierda del Guadalmez se encuentran dos manchones de edad pliocena. Un antiguo frente de cantera permite ver una capa de arcilla de unos tres metros de potencia y sobre ella cantos rodados cuarcitosos de calibre pequeño a mediano, formando lentejones incluidos en una ganga arcillo-sabulosa. La poten-

cia de esta formación es de unos 15 metros, yaciendo horizontal y en acusada discordancia con el Carbonífero subyacente, cuyos materiales están subverticales.

d) CUATERNARIO

Queda reducido a los depósitos fluviales que flanquean el curso del Guadalmez, extendiéndose en los senos de los meandros.

Su altura sobre el río es de 4 a 10 metros y están constituidos por mantos de canturreal bien rodados con ganga arenosa.

Este nivel queda en contacto con la raña pliocena, estableciéndose un paso gradual de unos materiales a otros que dificulta determinar con precisión la separación entre ambas formaciones si no es basándose en la forma, desgaste de los cantos y colores de las gangas.

III. PALEONTOLOGIA

Las bandas carboníferas que encajan el batolito de los Pedroches son de una gran esterilidad fosilífera; Carbonell cita únicamente pequeños retazos de caliza con crinoides en las proximidades de Belalcázar, y por nuestra parte sólo podemos añadir el hallazgo de helechos, aún no determinados, en pizarras a la altura de los kilómetros 60-61 de la carretera de Córdoba a Almadén.

El Devónico, por el contrario, contiene en otros lugares de la comarca una fauna abundante y representativa, pero en nuestra hoja sus probables depósitos ocupan una extensión muy reducida, no habiendo hallado más que los ejemplares de *Thamnopora* y otros restos en las calizas del cerro de la Candelera, casi en el límite del borde norte de la misma.

IV. TECTONICA

Las fajas pizarreñas marginales se presentan, según Carbonell, como "un sinclinal complejo"; más exactamente se definirían como un sinclinorio de pliegues muy apretados, arrumbados de NW. a SE., que al ser arrasados por la erosión dan lugar a la estructura isoclinal que hoy presentan.

Al N. de Torrecampo las pizarras aparecen subverticales o con buzamientos de 80-85° al N., se observa la presencia de

algunos pliegues más o menos agudos, cuyas charnelas muestran vergencia S.

Las fracturas y zonas milonitizadas son frecuentes, con anchura de hasta ocho metros.

El rumbo y sentido del buzamiento de los materiales carboníferos se mantiene y entre la casa de Charquitos y el vado del Fresno, las pizarras corren a 315° buzando al NE. entre 45° y 50°.

En el plutón granodiorítico las fracturas son frecuentes, y su influencia se deja sentir de modo decisivo en el trazado de la red fluvial que se acomoda a ellas en trechos rectilíneos, de varios kilómetros de longitud a veces, accidentados por numerosos codos ortogonales.

En los lugares en que la roca aparece en superficie se la ve cruzada por litoclasas que se arrumban al NE, NW. y EW., predominantemente.

V. MINERIA Y CANTERIA

La actividad minera tuvo gran importancia en esta comarca manteniéndose hasta el primer cuarto del presente siglo. Las labores más importantes se han realizado preferentemente en los contactos del Paleozoico con los materiales plutónicos.

En nuestra hoja se encuentran las explotaciones, hoy abandonadas de la Romana y Grupo Osi, que fueron estudiadas con detalle por Carbonell en la memoria explicativa de la hoja geológica número 881, Villanueva de Córdoba.

Las especies beneficiadas fueron calcosina y calcopirita, y en la última planta, a 213 metros, comenzó a aparecer la galena.

Al NE. de Torrecampo se halla abandonada la mina de plomo del Porrejón, cuyas escombreras han sido objeto de explotación en los últimos años.

Los filones de plomo y cobre reconocidos por Carbonell y López de Azcona son numerosísimos.

En el arroyo de Azuzunar se está explotando, desde hace años, la casiterita que constituye placeres en las arenas cuarzo-feldespáticas que rellenan el valle.

Pese a las abundantes manifestaciones, las actividades mineras experimentan, desde hace decenios, un verdadero colapso; se han hecho algunas prospecciones y solicitado permisos de investigación, pero no se han emprendido explotaciones nuevas.

Los minerales radiactivos citados por A. Arribas son, entre otros, Pechblenda, Uranotilo, Torbernitita y Uranopilita.

De minerales lapídeos se encuentra un yacimiento de caolín algo impuro en un barranco próximo al cerro de la Candelera y las arcillas de la loma de Carboneras se han utilizado en los tejares de Villanueva de Córdoba.

Las explotaciones de cantería son rudimentarias; en las proximidades de los pueblos abundan, pero se trabaja con intermitencias, según la demanda de materiales para construcciones urbanas, afirmado de carreteras y cercas de heredades.

VI. HIDROGEOLOGIA

Si se exceptúa la zona oriental, donde las precipitaciones por efecto orográfico rebasan los 700 mm., la comarca es árida. El roquedo no es apto para el almacenamiento de caudales subterráneos de importancia, por lo que en todo el territorio existe un agudo problema de abastecimiento de agua potable.

En la zona granítica hay un manto freático de escasa potencia y bajo rendimiento, alojado en la capa superficial de roca alterada. En algunos lugares este manto aflora espon-táneamente, pero en la mayoría de los casos da lugar sólo a rezumaderos o zonas encharcadas y los escasos manantiales se agotan en los estiajes prolongados.

Los diques y filones porfídicos, por su densa fisuración, almacenan a veces caudales algo más considerables, con los que se atienden las necesidades humanas y de la ganadería en el medio rural. Los intentos de captación, incluso basados en prospecciones geofísicas, han fracasado en esta zona.

En la zona pizarrosa del N. las condiciones hidrogeológicas no son mucho mejores; las pizarras son muy impermeables y en cuanto a la cobertera de raña, que por su carácter detrítico podría constituir un buen almacén para las precipitaciones, tiene muy escasa potencia. En ella se ha perforado un pozo junto a la majada de Charquitos, siendo el rendimiento de unos 10 metros cúbicos cada veinticuatro horas.

Esta memoria explicativa ha sido redactada por
los doctores

F. Hernández-Pacheco y R. Cabanás

BIBLIOGRAFIA

- MALLADA PUEYO, L.: "Reconocimiento geológico de la provincia de Córdoba", *Bol. Com. Mapa Geol. España*, t. VII. Madrid, 1879.
- MACPHERSON, J.: "Predominio de la estructura uniclinal en la península Ibérica", *An. Soc. Esp. H.-Natural*, t. IX. Madrid, 1880.
- CALDERÓN, S.: "Examen de algunas rocas cristalinas de la provincia de Córdoba", *Bol. Soc. Esp. H.-Natural*, t. XXVII. Madrid, 1899.
- MALLADA PUEYO, L.: "Memoria descriptiva de la cuenca carbonífera de Belmez", *Bol. Com. Mapa Geol. España*, t. XXVI. Madrid, 1899.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E.: "Elementos geográficos y geológicos de la península Ibérica", *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congr. Granada*, 1911.
- GROTH, J.: "Sur le Primaire de la Sierra Morena". *C. Rend. Ac. Sc. Paris*, 1911.
- GROTH, J.: "La bordure meridionale de la Meseta Iberique". *Comp. Rend. Ac. Sc. Paris*, 1913.
- GROTH, J.: "La Sierra Morena". *Comp. Rend. Ac. Sc. Paris*, 1914.
- GROTH, J.: "La tectonique de la Sierra Morena", *Comp. Rend. Ac. Sc. Paris*, 1914.
- NOVO F. CHICHARRO, P.: "Introducción a la Guía de Sierra Morena a Sierra Nevada", *Congr. Geol. Int.* Madrid, 1926.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E.: "La Sierra Morena y la llanura bética", *XIV Congr. Geol. Int.* Madrid, 1926.
- CARBONELL, T.-FIGUEROA, A.: "La línea tectónica del Guadalquivir", *XIV Cong. Geol. Int.* Madrid, 1926.
- I. G. Y MINERO DE ESPAÑA: "Memoria explicativa de la hoja geológica a escala 1:50.000, número 881, Villanueva de Córdoba". Madrid, 1929.
- I. G. Y MINERO DE ESPAÑA: "Memoria explicativa de la hoja geológica a escala 1:50.000, número 882, Venta de Cardaña". Madrid, 1931.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E.: "Síntesis fisiográfica y geológica de España", Madrid, 1932.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, F.: "Avance a estudios de las comarcas

- naturales del SW. de Castilla la Nueva y Sierra Morena". Madrid, 1934.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E.: "Fisiografía del solar hispano", *Real Ac. Cien. Et. Fis. y Nat.* Madrid, 1955.
- CABANÁS, R.: "Notas para el estudio de las comarcas naturales de la provincia de Córdoba", *Est. Geogr. I. Juan S. Elcano.* Madrid, 1962.
- FEBREL MOLINERO, T., y S. SANTAMARÍA, J.: "El Devoniano del sur del batolito de los Pedroches en las provincias de Córdoba y Badajoz", *Not. y Com. I. G. y M. España*, núm. 73. Madrid, 1964.
- LLOPIS LLADÓ, N.; VILLALTA, J. F.; CABANÁS, R.; PELÁEZ, J. R., y VILAS, L.: "Essai de corrélation du Devonien de l'Espagne", *Congr. Geol. Inter.* Calgary (Canadá), 1967.
- CABANÁS, R.: "El macizo batolítico de los Pedroches", *Mem. de la Real Ac. Cien. Exac. Fis. y Nat.* Madrid, 1968.
- CABANÁS, R.: Fisiografía y geología de los alrededores de Pedroche". *Anales del I. N. de E. Media "Luis de Góngora"*. Córdoba 1970.