

# FUENTES PARA UNA GEOGRAFIA FISICA DE LA PROVINCIA DE MURCIA

FOR  
FRANCISCO LOPEZ BERMUDEZ

En las páginas que siguen damos la referencia bibliográfica de buen número de libros y artículos sobre aspectos físicos de la provincia de Murcia. Este repertorio fue ya precedido por otro similar referido a Geografía Humana y publicado en el número anterior de esta revista (\*).

De todos es sabido que las orientaciones bibliográficas de esta naturaleza se presentan como útiles instrumentos de trabajo. El problema de estudiar un aspecto determinado o la búsqueda de antecedentes bibliográficos para realizar una investigación concreta, tropieza en ocasiones con serias dificultades, de ahí el interés que recopilaciones de este tipo ofrecen a todas las disciplinas científicas. En el caso concreto que nos ocupa, el valor y la utilidad de las obras que recogemos es muy diverso, la razón está en que hemos querido reseñar no sólo aquellos libros o artículos que tengan un matiz plenamente geográfico, sino también a gran número de trabajos de diversa índole, pero que presentan cierto interés para el geógrafo.

Damos cuenta de las limitaciones y dificultades que la recogida del material ofrece: dispersión de los trabajos, dificultad de completar algunos datos, lo inasequible de la pretendida exhaustividad, la convicción de que publicaciones importantes se nos hayan escapado mientras que

---

(\*) CALVO GARCIA-TORNEL, F.: "Orientación bibliográfica sobre Geografía Humana de la Provincia de Murcia". *Papeles del Departamento de Geografía*, 4. Año 1972. Universidad de Murcia, pp. 211-229.

estamos seguros de haber incluido artículos de escasa significación. Por ello esta publicación tendrá muchos defectos; sin embargo, la orientación bibliográfica que contiene creemos que será de provecho por el gran número de trabajos que sobre el tema se incluyen.

De todos los títulos recogidos destacan con mucho, por su número, los referentes al apartado de "Geología". Aquí se incluyen numerosos trabajos que rebasan el marco provincial. En el resto de los apartados también son frecuentes las publicaciones de carácter regional.

Por último, con el fin de poder mejorar este trabajo, se agradecerán cuantas sugerencias y adiciones se puedan hacer al mismo.

## I. TRABAJOS DE CARACTER GENERAL

AMADOR DE LOS RIOS, R.: *Murcia y Albacete*. Tip. Daniel Cortezo. Barcelona, 1889, 790 pp.

CALVO GARCIA-TORNEL, F.: *Los cultivos y la estructura agraria en la Huerta de Murcia*. Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y letras. Universidad de Murcia, 1971, 430 ff., más 1 vol. de gráficos y fotos (inédita).

— Caracterización del marco físico de la Huerta de Murcia: relieve, clima, circulación hídrica, suelos y vegetación.

CAÑADA LOPEZ, F.: "Plan de un estudio geográfico-estadístico de la provincia de Murcia, con un mapa escala 1/500.000". *Rev. de Geografía Colonial y Mercantil*, VII (1910). Madrid, pp. 5-20.

CAPEL SAEZ, H.: *Lorca. Capital Subregional*. Cámara Oficial de Comercio e Industria, Lorca, 1968, 260 pp. figs. y fotos.

— El libro lo divide el autor en dos partes: "El municipio de Lorca, sector subdesarrollado" y "la ciudad de Lorca". Dentro de la primera analiza los rasgos físicos de la cámara lorquina, pp. 19-31.

DIAZ CASSOU, PEDRO: *La Huerta de Murcia, su topografía, geología y climatología; descripción de sus sistemas de riego y de saneamiento por* —. Imp. Fortanet, Madrid, 1887., 320 pp. (incompleta), 1 mapa geológ. E. 1:400.000.

— Bosquejo geognóstico de la provincia de Murcia. Análisis del suelo cultivado. Corte geológico. Fuerzas que actúan sobre el valle. Climatología del valle de Murcia con resumen de observaciones hechas en el último decenio por el Observatorio Meteorológico de Murcia. Noticias de terremotos.

EGEA, J.; CARPENA, O.; SMILG, N.: *Estudio de los factores físicos y económicos de Murcia*. I.O.A.T.S., Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, Murcia, 1969, 75 pp.

- Divide la provincia en zonas homogéneas y estudia su potencialidad para las distintas producciones agrícolas, aconsejando la evolución de ellas y orientándolas con vistas al futuro de los mercados.

GEIGER, F.: *Die Aridität in Südostponien*. Stuttgarter Geographische Studien, Stuttgart, 1970. 173 pp., 4 mapas y figs.

- Estudio sobre los rasgos peculiares que registra la aridez en el SE. de España.

GIL OLCINA, A.: *El Campo de Lorca. Estudio de Geografía Agraria*. Departamento de Geografía. Facultad de Letras. Universidad de Valencia. Valencia, 1971, 207 pp. gráfis. y XX láminas.

- Estudio geográfico de la comarca lorquina, las 63 primeras páginas, las dedica al estudio del relieve, clima, hidrografía, vegetación y suelos. El resto de esta obra fundamental sobre el Campo de Lorca, se dedica al estudio de todo lo referente a los problemas agrarios.

I.O.A.T.S.: *Estudio edafológico y agrobiológico de la Huerta de Murcia*. C.S.I.C., CEBAS, Murcia, 1963, 183 pp., 28 figs., láms. de fotos, XII mapas.

- Medios, antecedentes y situación, sistemas de riegos, clima, suelos, plantas, agentes biológicos, examen de resultados y conclusiones; técnicas.

I.O.A.T.S.: *Estudio edafológico y agrobiológico de la provincia de Murcia*.—C.S.I.C., CEBAS, Murcia, 1966, 282 pp., 36 figs. y láms. de fotos.

- Obra en donde se estudian: suelos, fertilidad, agua-suelo, vegetación natural, cultivos, plagas y enfermedades, industria agrícola y economía agrícola, de la provincia de Murcia.

JIMENEZ DE GREGORIO, F.: "Geografía del Mar Menor y de su ribera". *Est. Geográficos*, n.º 70 (1958), Madrid, pp. 23-54, 2 figs., IV láminas.

- Delimitación y superficie; el suelo, geología; las costas; el clima; vegetación; la fauna; las ramblas; las aguas marinas; el paisaje; el poblamiento antiguo; los núcleos de población y el poblamiento en los siglos XV, XVII y XVIII.

LILLO CARPIO, M.: *Sierra Espuña. Estudio geográfico*. Depart. de Geografía. Univ. de Valencia, 1971., 117 ff. (inédito).

LOPEZ BERMUDEZ, F.: *La Vega Alta del Segura. (Clima, Hidrología y Geomorfología)*. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1973., 288 pp., en cuarto mayor, 75 figs., 49 fotos y 1 mapa fuera de texto.

- El estudio de Geografía Física que abarca esta obra, comprende dos conjuntos espaciales diferentes. El clima y la hidrología se estudia para toda la cuenca del Segura desde la desembocadura del Guadalentín hasta la cabecera del Segura, mientras que el estudio geomorfológico se restringe a un área notablemente menor, a la bien caracterizada comarca de la Vega Alta del Segura.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "Ensayo de presentación geográfica de la provincia de Murcia a partir de las fotografías de satélites artificiales". *Est. Geográficos.*, C.S.I.C., Madrid (en prensa).

- Los vuelos orbitales de los satélites SKYLAB y ERST sobre el sureste peninsular e interpretación esquemática de fotogramas.

MADOZ, P.: *Diccionario Geográfico Estadístico Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar*. Imp. del Diccionario Geográfico. Madrid, 1848-1850; XVI vols.

MORALES GIL, A.: *El Altiplano de Jumilla-Yecla. Estudio de Geografía comarcal*. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1972., 467 pp., figs., XVI láminas.

- En los aspectos físicos (pp. 27-106), el autor analiza con gran detalle los siguientes aspectos: relieve, geomorfología, clima, circulación de las aguas, suelos y vegetación natural.

REVERTE SALINAS, I.: *Apuntes para una geografía de la huerta murciana*. Publ. Escuela Magisterio S. Isidoro Murcia, 1965, 47 pp.

REVERTE SALINAS, I.: *La provincia de Murcia*. Murcia, 1974, 663 pp.

- Obra de carácter general que recoge en XXV amplios capítulos los aspectos siguientes: realidad geográfica de las provincias; la provincia de Murcia, el suelo, la costa, el clima, hidrografía, las grandes obras hidráulicas, la vida espontánea; los vegetales, la población, la actividad humana, la agricultura, la propiedad de la tierra y su explotación, recursos de la vida animal, minería, la industria, el comercio, las comunicaciones, el panorama económico, cómo viven los hombres, el traje popular, la comida, popular, el folklore, la administración provincial, la región y sus comarcas, pueblos y ciudades. Bibliografía.

ROSSELLO VERGER, V. M.<sup>o</sup> y COLABORADORES: "División comarcal de la provincia de Murcia". *Papeles del Departamento de Geografía* - 1 (1969), pp. 9-78, mapas y apéndice estadístico.

— Entre otros aspectos se estudian los datos físicos provinciales, así como las características naturales de cada una de las comarcas.

SANCHEZ MARTINEZ, J.: *Murcia, guía y reseña*. Imp. Salinas, Murcia, 1967., 207 pp.

SANCHEZ, J. A.; RODRIGUEZ PALOP, A.; ARTES, F.: "Estudio geográfico, geológico y climático". En *Estudio edafológico y agrobiológico de la provincia de Murcia*. I.O.A.T.S., CEBAS, Murcia, 1966., pp. 3-27.

— Situación de la prov. de Murcia, orografía, hidrografía, datos geológicos, climatología, zonas naturales.

TORMO, ELIAS, y DATIN CERECEDA, JUAN: *Guía de Levante (Provincias valencianas y murcianas)*. Guías regionales Calpe, núm. III. Madrid, 1923, CLXIV más 400 p., 17 planos en cl. y 25 en negro. Con un mapa de la región levantina, escala 1:1.000.000, curvas de nivel cada 20 m.

VILA VALENTI, J.: "Murcia", en *Geografía de España y Portugal*. Dirigida por M. de Terán, Tomo IV-III. Barcelona, 1967. Edit. Montanes y Simón., pp. 9-70.

— Los rasgos físicos generales :el relieve, el clima y las aguas, la vegetación. A partir de la pág. 33, Geografía Humana.

VILA VALENTI, J.: "Murcia" en *Geografía Regional de España*. Dirigida por M. de Terán y J. Solé Sabaris, Ariel. Barcelona, 1968, pp. 367-386 (491 pp.).

— Los rasgos de conjunto; el medio físico: el árido clima surestino, un relieve complejo; las consecuencias del clima. A partir de la pág. 371 Geografía Humana.

## II. GEOLOGIA

ADAN DE YARZA, R.: "Roca eruptiva de Fortuna". *Bol. Com. Unin. Geol. de España*, t. XX., Madrid, 1893; pp. 349-353.

- ADAN DE YARZA, R.: "Estado actual de la Minería de Murcia". *Bol. Inst. Geol. Min. de Esp.*, XII, 2.ª serie (1912). Madrid, pp. 215-222.
- ALASTRUE, E.: *Bosquejo geológico de las cordilleras subbéticas*. C.S.I.C., Madrid, 1944, 160., 20 láminas.
- ALMELA, A.; RIOS, J. M.: "Analogía entre las series stratigraphiques de la Sierra de Ricote (Espagne) et de l'Apennin Septentrional". *Bull. Soc. Geol. de France* (6), t. III (1953), pp. 767-774.
- ALMELA, A.; RIOS, J.M. "Estudio geológico de la S.ª de Ricote en la región de Mula". *Bol. Inst. Geol y Min. de España.*, t. LXVI, n.º 66 (1954); pp. 17-82; 2 mapas; 1 E.: 1:25.000.
- ALMELA, A.; RIOS, J.M.: *Mapa geológico de España. Hoja n.º 912. Mula (Murcia)*. Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1955. 72 pp., 40 fot., 10 figs. y 1 mapa.
- Antecedentes y rasgos geológicos. Estratigrafía. Tectónica. Comentarios al estudio del prof. Fallot. Hidrología. Minería y canteras. Bibliografía.
- ALMELA, A.; REVILLA, F. de la: "Fósiles piritosos del Cretácico de la Sierra de Ricote (Murcia)". *Bol. Inst. Geol. Min. de España*, tomo LXVIII (1957), pp. 47-84, XI láms.
- ARAMBOURG, C.; MONTENAT, C.: "Le gisement de poissons fossiles du Miocène supérieur de Columbares (Province de Murcia-Espagne)". *C.R. Ac. Sc.*, t. 266 (1968). París., pp. 1649-1651.
- Descubrimiento de un importante yacimiento de peces en los niveles de diatomitas del Mioceno superior de Columbares, al SE de Murcia.
- AREITIO, A.: "Reconocimiento de la dusodila en la marga de la Serreta de Lorca". *Actas Soc. Esp. Hist. Natural*, t. III (1874), Madrid.
- AREVALO, C.: "Sobre una notable combinación diplododecaédrica en los cristales de la pirita de Caravaca". *Bol. Soc. Esp. Hist. Natural*, t. XI (1911). Madrid.
- ARROJO, D. L.; TEMPLADO, D.: *Catálogo de criaderos de plomo y cinc del distrito minero de Murcia*. Bol. Oficial de Minas y Metalurgia, año XI, n.º 119, n.º 120, n.º 121 (1927).

AZEMA, J.: "Sur l'existence d'une zone intermédiaire entre Prébétique et Subbétique dans les provinces de Murcia et d'Alicante (Espagne)". *C.R. Ac. Se.*, t. 260 (1965); pp. 4020-4023.

AZEMA, J.: "Géologie des confins des provinces d'Alicante et de Murcie (Espagne)". *Bull. Soc. Géol. de France*, t. VIII, n.º 1 (1966), pp. 80-86, 1 mapa, E.: 1:330.000.

AZEMA, J.: "Le Jurassique dans la partie orientale des zones externes des Cordilleres Bétiques: Le prébetique de Cieza à Alicante". *Cuadernos de Geol. Ibérica*, vol. 2 (1971); Madrid, pp. III-124, 5 figs.

— El autor distingue, en función de las facies observadas, cierto número de series, en el seno del Prebético. Relaciones de estas series entre sí y con el jurásico prebético de las regiones vecinas.

AZEMA, J.; BODENHAUSEN, J. W. A.; FERNEX, F.: "Remarques sur la structure de la Sierra de Carrascoy". *C. R. Somm. S.G.F.*, 1965), pp. 51-53, Trad. en *Notas y Com. Inst. Geol. Min. Esp.*, n.º 93 (1967); pp. 83-86.

BARTHEL, K. W.; CEDIEL, F.; GEYER, O. F.; REMANE, J.: "Der subbetsische Jura von Ceheguin (pro. Murcia, Spanien)". *Mitt. Bayer Staatssamml. Paläont. Hist. Geol.*, t. 6 (1960), pp. 167-211, 3 tablas, 4 láms.

BASILIO Y TRIAS, A.: "Memoria acerca de la mina de plomo argentífero y de zinc, del cabezo de La Roja. Sierra de Cartagena. Imp. Hipósito García, 1883. Cartagena, 74, pp. 4 despletables.

— Situación. Historia. Formación geológica del terreno. Criadero. Labores antiguo y moderno.

BATALLER, J. R.: "Excursión geológica por Murcia y Almería". *Revista Ibérica*, t. XXXI, n.º 773. 1929), pp. 3-8, 20 fotos.

BODENHAUSEN, J. W. A.; SIMON, O. J.: "On the tectonics of the Sierra de Carrascoy (Province of Murcia, Spain)". *Geol. and Mijnb.*, t. 44 (1965), pp. 251-253.

BDOY, T. DE; EGELER, C. G.: "Remarks on the tectonic position of the betic of Málaga in SE Spain and its relation to the Subbetic". *Geol. and Mijnb.*, Jaarg. 40 (2). La Haye, 1961, pp. 79-93.



- BORLEY, G. D.: "Potash-rich volcanic rocks from southern Spain". *Miner. Mag.*, vol. 36 (1967), pp. 364-379.
- BOTELLA, F.: *Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete*. Madrid, 1868. Imp. Nac. I, Sordomudos y Ciegos. 186 páginas, 5 figs. 22 láms.
- BRINKMANN, R.: "Las cadenas béticas y celtibéricas del sureste de España". C.S.I.C., Inst. "Lucas Mallada". *Publicaciones Extranjeras sobre Geología de España*. n.º 4, (1948), pp. 307-431, 1 mapa E.: 1:250.000, láms. y figs.
- BRINKMANN, R.; GALLWITZ, H.: *Der Betische Auseenrand in Südost Spanien*. Weidemann, 1933, Berlín, 99 pp.
- BRINKMANN, R.; GALLWITZ, H.: "El borde externo de las cadenas béticas en el sureste de España". C.S.I.C., Inst. "Lucas Mallada". *Publ. Ex. Geol. de España* (1950); pp. 157-290; VI láms. y figs.
- BRUN, L.: "Geologie du massif montagneux que s'étend du Monteagudo a Albatera". *Compt. R. Mens. Ind. Miner.* 1909), París.
- BRUN, L.: "Estudio geológico de la zona cuprífera de Santomera, provincia de Murcia". *Revista Minera*, t. LXI (1910). Madrid, pp. 109-123.
- BUEN, O. de: "Excursión paleontológica y antropológica por Murcia y Almería". *Actas Soc. Esp. Hist. Natural*, t. XIII, (1884). Madrid.
- BUSNARDO, R.; DURAND DELGA, M.; FALLOT, P.: "Nouveaux documents sur le Crétacé supérieur des environs de Caravaca (Prov. de Murcia, Espagne)". *C.R.Ac.Sc.*, t. 245. París, 1957, pp. 462-465.
- BUSNARDO, R.; DURAND DELGA, M.; FALLOT, M.; MAGNE, J.: "Observations stratigraphiques sur le Nummulitique des Cordilleres Bétiques (Espagne Meridionale)". *C.R. Ac. Be.*, París, t. 246 (1958), pp. 2.320-2.325.
- BUSNARDO, R.; DURAN DELGA, M.: "Le contact frontal du Subbétique entre le massif de los Revolcadores et la Sierra Sagra (Prov. de Murcia et de Granade, Espagne)". *A.C.R. Ac. Sc.*, t. 246, pp. 2320-2325.

- BUSNARDO, R.; DURAND DELGA, M.: "Donnés nouvelles sur le jurasique et le Cretacie Inferieur dans l'est des Cordilleres Bétiques". *Bull. Soc. Geol. de France* (7); t. II (1960) pp. 278-287.
- CAILLERE, S.; DES ORRES, P.: "Recherches nouvelles sur l'Alunite de Mazarrón, Province de Murcia, Espagne". *87<sup>e</sup> Congrès des Sociétés Savantes* (1962); pp. 591-597.
- CALDERON, S.: "Consideraciones sobre los terrenos secundarios y terciarios del Sureste de España con motivo de los trabajos del Dr. Nicklés". *Actas Soc. Esp. Hist. Natural*, t. XX (1891), Madrid, pp. 209-212.
- CALDERON, F.: *Memoria de los yacimientos metalíferos del distrito minero de Cartagena y La Unión*. Imp. La Gaceta Minera. Cartagena, 1900, 40 pp.
- Teoría orogénica. Bosquejo geológico de las formaciones de terrenos y yacimientos metalíferos del distrito minero de Cartagena y La Unión.
- CARBONELL, J.: "Yacimientos de lignito en el Distrito minero de Murcia". *Bol. Oficial Minero Metalúrgico*, n.º 7, (1917). Madrid; *Gaceta Minist. Comer.*, t. V. (1918). Cartagena.
- CHAUVE, P.; DIDON, J.; MAGNE, J.; PEYRE, Y.: "Mise au point sur l'age des phenomènes tectoniques majeurs dans des cordillères betiques". *Geol. en Mijnb.*, Jaarg, 43, (1964). La Haya, pp. 273-276.
- COLMAR, B.: *Descripción geográfica y geognóstica del Reino de Murcia*. Discurso. Murcia, 1817.
- COLOM, G.: *Contribución al conocimiento de las facies litopaleontológicas del Cretácico de las Baleares y del SE. de España*. C.S.I.C., Madrid, 1934, 12 pp., láms.
- COLOM, G.: "Lito-facies y micropaleontología de las formaciones jurásico-neocomiense de la Sierra de Ricote (Murcia)". *Bol. Inst. Geol. y Min. España*, t. LXVII (1956). Madrid, pp. 11-61.
- COLOM, G.: "Sur l'interprétation des sediments profonds de la zona geosynclinale balear et subbétique (Espagne)". *Paléogeogr. Paléoclimat. Paleocol.*, Vol. 3, n.º 3 (1967); pp. 299-310.

- COMBES, A.: "Presence de Masses de Material Triasique englobees dans les marnes miocenes au Sud de la Sierra de Ricote (prov. de Murcia, Espagne)". *Bull. Soc. Geol. de France*, 7.<sup>a</sup> serie, t. 2, n.º 2 (1964), pp. 278-281; 1 mapa, E.: 1:700.000.
- CORBELLA, J.H.: *Etude géologique de la Cierra de las Moreras. Prov. de Murcie (Espagne)*. Thèse tème cycle, lab. Géol. Appl. Paris, 1969.
- COOK, S. E.: "Description of parts of the kingdome of Valencia, Murcia and Granada in the south of Spain". *Proceedings Geological Society*. London, 1830.
- DABRIO GONZALEZ, C. J.: *Geología del Sector del alto Segura (Zona prebética)*. Tesis. Granada, 1973, 388 pp.
- BEKKER, L.: "Report on the discovery of a rudist in Upper Cretaceons pelagic limestones near La Parroquia (Prov. Murcia - SE Spain)". *Geol. and Mijnb.*, t. 45 (1966), pp. 386-390.
- DEKKER, L.; ROOYEN, P. van; SOEDIOND, H.: "On the occurren- ce of oolitic limestones, intercalated in pelagic Aptian - Albian marls in the Subbetic WNW of Lorca (Prov. Murcia-Spain)". *Geol. and Mijnb.*, t. 45 (1966); pp. 301-309.
- DEMARCO, G.; et coll.: "Un exemple de Tortonien terminal marin: celui de la région de Murcia, dans le Levant espagnol". *Congr. Inter. Néogène méditerr.* Proceed third session. Berne. 1964 (public. en 1966); pp. 254-266.
- DEMAY, A.: "Observations géologiques, métallogéniques et économiques sur le district minier de Carthagène". *Ann. des Mine*, 12<sup>e</sup> série, t. 5, f. 3 (1924); París, pp. 137-193.
- DIAZ DE BERRICANO, J.: "Posibilidades de investigación de recursos geotérmicos en el Sureste de España". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, mayo 1971. Resumen de ponencias, pp. 5-7.

— La ponencia analiza las posibilidades de explotación de los yacimientos de agua caliente o de vapor para la producción de energía eléctrica o ser aplicable a otros usos industriales o agrícolas. Estudia los manantiales termanes de las provincias de Almería y Murcia, explotados muchos de ellos en terapéutica. Según el autor, la región Murcia-Almería presenta un interés innegable para la investigación de recursos geotérmicos.

- DUBAR, G.; MAGNE, J.; PAQUET, J.: "Données nouvelles sur le jurassique du Subbétique interne, au N de la Sierra de España". *Ann. Soc. géol. Navel.*; t. LXXXVII (1967). Lille. pp. 71-76.
- DUPUY DE LOME, E.: "El Cretáceo en el Levante español". *Mem. Inst. Geol. Min. de España.* t. LVII (1956); pp. 203-253, 1 mapa. E.: 1:857.000.
- DUPUY DE LOME, E.: *Explicación de la Hoja n.º 954 (Totana). Mapa Geológico de España.* Inst. Geol. y Min. de Esp. Madrid, 1958, 70 pp. láms.; cortes y 1 mapa fuera de texto.
- DUPUY DE LOME, E.: *Explicación de la Hoja n.º 845 (Yecla). Mapa Geológico de España.* 1:50.000. Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1958, 71 pp., láms., cortes geológicos y 1 mapa fuera de texto.
- DUPUY DE LOME, E.: *Estudio Hidrogeológico de la prov. de Murcia. Término de Calasparra.* Inst. Geol. y Min. de España. Madrid, 1962, 103 pp. + 8 planos.
- DUPUY DE LOME, E.; ALMELA, A.: *Explicación de la Hoja n.º 913 (Orihuela-Murcia y Alicante). Mapa Geológico de España.* 1:50.000. Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1951. 88 pp. láms., cortes y 1 mapa fuera de texto.
- DUPUY DE LOME, E.; MARTIN DE LA BARCENA, A.: *Explicación de la Hoja n.º 844 (Ontur, Murcia-Albacete). Mapa Geológico de España,* 1:50.000. Inst. Geol. Min. de España., Madrid, 1961.
- DUPUY DE LOME, E.; MARTIN DE LA BARCENA, A.: *Explicación de la Hoja n.º 890 (Calasparra-Murcia). Mapa Geológico de España.* 1:50.000. Inst. Geol. Min. de España., Madrid, 1962, 86 pp., 26 fotos, 1 mapa.
- DUPUY DE LOME, E.; NOVO, F. de: "Estudio hidrogeológico de las provincias de Murcia y Alicante". *Bol. Inst. Geol. de España,* tomo XXXVIII (1917), Madrid, pp. 425-437.
- DUPUY DE LOME, E.; NOVO, P.: "Término de Cieza. Estudios hidrogeológicos". *Bol. Inst. Geol. Esp.,* T. XXXVIII de la 2.ª serie (1917), p. 425-437.

- DUPUY DE LOME, E.; NOVO, F. de: "Término de Lorca (Murcia). Estudios hidrogeológicos". *B.I.G.E.T.*, XXXVIII, T. XVIII de la 2.ª serie, 1917, pp. 407-424.
- DUPUY DE LOME, E.; SANCHEZ LOZANO, R.: "El concepto del olistostromo y su aplicación a la geología del Subbético". *Bol. Inst. Geol. Min. de España*, t. LXXVI (1965); pp. 23-74.
- DUPUY DE LOME, E.; TRIGUEROS, E.: "*Explicación de la Hoja n.º 932 (Coy). Mapa Geológico de España*". Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1958, 96 pp.; láms. cortes y 1 mapa fuera texto.
- DURAND DELGA, M.; ESCALIER DES ORRES, P.; FERNEX, F.: "Sur la présence de jurassique et d'Oligocène à l'Ouest de Carthagène (Espagne méridionale)". *C. R. Acad. Sc.*, París, t. 255 (1962), pp. 1755-1757.
- DURAND DELGA, M.; MAGNE, F.: "Notes sur certaines formations tertiaires situées entre Almería et la Sierra de Carthagène (Espagne méridionale)". *Notas y com. Inst. Geol. y Min. de España*. n.º 51 (1958), pp. 129-143.
- EGELER, C. G.: "On the tectonics of the eastern Betic Cordilleras (SE. Spain)". *Geol. Rundschau Bd.*, 53 (1); 1964; Stuttgart., pp. 260-269.
- EGELER, C.G.; BODEN HAUSEN, J.W.A.: "Distinct phases of alpine overthrusting and subsegment thrusting in the Eastern part of the Betic Zone of Spain". *Geol. in Mijnb Jaarg.*, 43 (7), La Haye, 1964; pp. 316-320.
- EGELER, C. G.; SIMON, O. J.: *Sur le Tectonique de la Zone Bétique (Cordillères Bétiques, Espagne)*. Verhandelingen der koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen, AFD, Natuurkunde. Eerste Reeks — Deel XXV, No. 3 (1969). Amsterdam, 90 pp., 16 figs., 2 mapas y 1 corte geológico fuera de texto.

— En este trabajo los autores dan a conocer una interpretación de la Zona Bética. Esta interpretación se basa en los resultados de las investigaciones llevadas a cabo desde 1958 por miembros del equipo de la Universidad de Amsterdam, en la parte oriental de las Cordilleras Béticas.

EGELER, C.G.; SIMON, O.J.: "Orogenic evolution of the Betic Zona (Betic Cardilleras, Spain)". *Geol. Mijnb.*, tomo 48, n.º 3 (1969), pp. 286-305.

EGELER, C. G.; RONDEEL, H.E.; SIMON, O.J.: "Considerations en the grouping of the tectonic units of the Betic Zone, southern Spain". *Est. Geológicas.*, vol. XXVII, núm. 6, (1971), pp. 467-473.

— Se discuten los criterios para la agrupación de las unidades tectónicas de la Zona Bética dentro de los complejos con un significado paleogeográfico. El trabajo establece comparaciones entre columnas litostrestrigráficas combinada con la posición estructural.

EVRARD, E.: *Etude géologique de la Sierra de Carthagéne*. Rapport inédit en la S.M.M.P., Carthagéne, 1959.

FALLOT, P.: "La limite septentrionale des charriages subbétiques entre la Sierra Sagra et le Río Segura". *C.R. Ac. Sc.*, t. 187 (1928), pp. 1.150-1.152.

FALLOT, P.: "Rapports du Subbétique avec le Bétique dans les Sierras Tercia et Espuña". *C.R. Ac. Sc.*, t. 188 (1929). París, p. 404 et ss.

FALLOT, P.: "Esquisse géologique du massif de la Sierra Espuña (Prov. de Murcia)". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, T. XV, (1929), pp. 199-215.

FALLOT, P.: "Sur le structure de la zone subbétique entre Moratalla et la zone bétique". *Comp. Rend. Ac. Scien.*, t. CLXXXIX (1929), París., p. 263.

FALLOT, P.: "Note préliminaire sur les formations néogènes du zones subbétique et bétique sur la transversale de Caravaca". *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XV, Madrid, 1929, pp. 247-256.

FALLOT, P.: "Sur le Secundaire des massifes charriés subbétiques entre Moratalla et le bordure de la zone bétique". *C.R. Ac., Sc.*, t. 188 (1929), p. 67-69.

FALLOT, P.: "Sur la date des derniere phenomenes orogéniques dans les zonas subbétiques et bétiques a hauteur de Caravaca". *C.R. Ac. Sc.*, t. 188 (1929); pp. 717-719.

FALLOT, P.: *Observations préliminaires sur la Géologie de la province de Murcie* (Espagne). Extraites des Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. Paris, 1929, 19 pp.

FALLOT, P.: "Notes stratigraphique sur la chaîne Subbétique. V. Sur le faciés du Dogger dans la province de Murcie". *Bol. Soc. Ssp. Hist. Nat.*, t. 31, n.º 4 (1931), pp. 301-304.

FALLOT, P.: "Sur la géologie des confins des provinces de Murcie et d'Alicante". *C.R. Ac. Sc.*, t. XCIV (1932). Paris, pp. 114-116.

FALLOT, P.: "Observations sur la tectonique de la zone subbétique dans la Province de Murcia". *Bull. Soc. Geol. France* (5), T. XIV, (1944), Paris, pp. 11-28.

FALLOT, P.: "Les phases orogéniques dans le tronçon murcien des Cordilleres bétiques". *C. R. Ac. Sc.*, T. 219 (1944). Paris, pp. 315-317.

FALLOT, P.: "Les phases orogeniques dans l'ensemble des Cordillères bétiques". *C. R. Ac. Sc.*, t. 219 (1944). Paris, pp. 337-338.

FALLOT, P.: "Sur le rôle des ablations basales dans la nappe subbétique". *C.R. Ac. Sc.*, t. 218 (1944); pp. 240-241.

FALLOT, P.: *El sistema cretácico en las Cordilleras Béticas*. C.S.I.C., Madrid, 1944, 110, pp., 25 figs.

FALLOT, P.: *Estudios geológicos en la zona Subbética entre Alicante y el río Guadiana Menor*. C.S.I.C., Memorias Inst. "Lucas Mallada". Madrid, 1945., 719 pp., 284 figs. y XI láms.

— La obra, dividida en seis partes, trata sucesivamente: la serie estratigráfica, el borde meridional de la zona prebética desde el río Guadiana Menor hasta Alicante, la zona frontal del subbético desde el O. de la Sagra hasta el SO. de Alicante, la parte interna del Subbético y los elementos béticos al O. del río Segura, la serie subbética entre el río Segura y el SO de Alicante, cuestiones generales y conclusiones.

FALLOT, P.: *Les Cordilleres Bétiques*. C.S.I.C., Barcelona, 1948, 90 pp., 12 fings., II láms. También publicado en *Estudios Geológicos*, n.º 8, t. IV (1948)., Madrid, 1948, pp. 83-172.

- FALLOT, P.; BALLESTER, J.R.: "Observations géologiques entre Calasparra et Cieza". *Ass. Et. Mediter. Occid.*, vol. IV (Géologie des chaînes Bétiques et Subbétiques), n.º 1 (1933), Barcelona, 9 pp., 9 figuras.
- FALLOT, P. DURAND DELGA, M.; BUSNARDO, R.; SIGAL, J.: "El cretáceo superior del sur de Caravaca (prov. de Murcia)". *Notas y Com. Inst. Geol. y Min. de España*, vol. 50 (1958), pp. 283-298.
- FALLOT, P.; JEREMINE, E.: "Sur la présence d'une variété de jumillite aux environs de Calasparra (Murcia)". *C.R. Ac. Sc.*, T. 188 (129), París, pp. 800-806.
- FERMOSO, M. L.: "Composición química de las sanidinas de las rocas lamproíticas españolas". *Est. Geológicos*, vol. XXIII, n.º 1-2 (1967), pp. 29-30.
- Análisis químicos de la sanidina, uno de los minerales fundamentales de las rocas volcánicas potásicas del SE. de España.
- FERMOSO, M.L.: "El diópsido de las rocas volcánicas de Jumilla (S.E. de España)". *Est. Geológicos*, vol. XXIII, n.º 1-2 (1967), pp. 31-33.
- Estudia las propiedades ópticas y la composición química de estas rocas volcánicas.
- FERNEX, F.: "Remarques sur la tectonique du Bétique de Málaga oriental de Lorca-Vélez Rubio". *Arch. Sciences* (2), vol. 15, (2), pp. 333-361. Genève, 1962.
- FERNEX, F.: "Essai de corrélation des unités bétiques sur la transversale de Lorca-Aguilas". *Geol. And. Mijn.*, Jaarg. t. 43. La Haye, 1964, pp. 326-330.
- FERNEX, F.: "Sur les styles tectoniques de nappes bétiques orientales (Espagne méridionale)". *C.R. Ac. Sc.*, t. 258. París, 1964, pp. 5918-5921.
- FERNEX, F.: "Sur le jeu de la tectonique postérieure aux nappes dans l'Est des Cordillères bétiques (Espagne méridionale)". *Arch. Sciences* (2), vol 17 Genève, 1964, pp. 39-46.



- FERNEX, F.: "L'origine probable de certains éléments structuraux des zones internes des Cordillères bétiques orientales (Espagne méridionale)". *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 7<sup>e</sup> série, t. VII, n.° 4 (1965), Paris, pp. 511-520.
- FERNEX, F.: *Tectonique et paléogéographie du Bétique et du Pénibétique orientaux. Transversale de La Paca - Lorca - Aguilas (Cordillères bétiques, Espagne méridionale)*. Thèse d'Etat, Faculté des Sciences de Paris, 1968; 946 pp.
- FERNEX, F.; LUCAS, J.: "Sur les minéraux argelieux de quelques échantillons du Trias de l'Est des Cordillères bétiques (Espagne méridionale)". *Bull. Serv. Carte Géol. Als. Lorr.*, t. 16 (4). Strasbourg, 1963, pp. 204-211.
- FERNEX, F.; MAGNE, J.; MONGIN, D.: "The paleogeography of the eastern betic ranges of southern Spain during the caenozoic". *Systematics Association Publication* n.° 7 (1967). Aspect of Tethyan Biogeography. Adams et Ager dit., pp. 239-246.
- FERNEX, F., SZEP, B.: "Le bassin pontien à l'Est de la province de Murcia (Espagne) et le problème du prolongement du système orogénique bétique vers l'Est en mer" *C.R. Som. S.G.F.*, (1971), pp. 421-426.
- FONTBOTE, J. M.: "Sobre la historia preorogénica de las cordilleras béticas". *Cuadernos de Geología*, vol. I, fasc. 1 (1970). Granada, pp. 71-78.
- FOUCAULT, A.: "Sur le phénomène dit d'ablation basale dans la zone subbétique (Espagne méridionale)". *C.R. Ac. Sc.*, t. 258 (1964). Paris pp. 2621-2624.
- FOURCADE, E.: "Observations sur le Cretacé dur Nord de Jumilla (province de Murcia, Espagne)". *C.R. Somm. S.G.F.*, fasc. 6 (1965), p. 208.
- FOURCADE, E.: "Sur le Jurassique Supérieur et le Cretacé Inferieur de l'anticlinal de las Puntillas (province de Murcia, Espagne)". *C.R. Somm. S.G.F.*, fasc. 2 (1966), pp. 61-63.

- FOURCADE, E.; JEREZ MIR, L.; RODRIGUEZ, T.; JAFFREZO, M.: "El Jurásico Terminal y el Cretácico Inferior de la Sierra de la Muela (prov. de Murcia). Consideraciones sobre las biozonas con foraminíferos del Albiense-Aptiense del SE. de España". *Rev. Esp. de Micropal.*, núm. extra., 30 Aniv. E.N. Adaro.
- FOURCADE, E.: *Le jurassique et le Cretace aux confins des Chaines Betiques et Iberiques (Sud-Est de l'Espagne)*. Tesis doctoral. París, 1970, 427 pp. (inérita).
- FOURCADE, E.: "Le jurassique dans la partie orientale des zones externes des cordilleres Betiques: les confins du prebetique et des chaines iberiques entre le rio Mundo et le rio Júcar (stratigraphie, zones a foraminiferes et paleogeographie)". *Cuadernos Geol. Ibérica*, vol. (1971), pp. 157-182, IV láms., 4 figs.
- El estudio abarca buena parte de los términos municipales de Cieza, Jumilla y Yecla.
- FRIEDRICH, G.: "Über ein dem Geenalit nahestehen des Mineral der Serpentinegruppe aus den subvulkanisch hydrothermalen Erzvorkommen der Sierra de Cartagena in Spanien". *Beiträge zur Mineralogie und Petrographie*, 8, (1962), pp. 189-198.
- FRIEDRICH, G.: "Lagerstättenkundliche Untersuchungen an den Erzvorkommen der Sierra de Cartagena in Spanien". *Beiträge geol. Jb.*, 59. Hannover, 1964; 108 pp.
- FRIEDRICH, G.; SCHACHNER, D.; NIELSEN, H.: "Schwefelisotopen-Untersuchungen an sulfiden aus den Erzvorkommen der Sierra de Cartagena in Spanien". *Geochim. Cosmochim. Acta*. 28 (1964); pp. 683-698.
- FUESTER, J. M.; IBARROLA, E.: "Estudio petrográfico y genético de las andesitas cordieríticas de la zona volcánica del Mar Menor (Murcia)". *Est. Geológicos*, vol. 16 (1952). Madrid, pp. 245-299.
- FUSTER, J. M.; GASTESI, P.: "Estudio petrológico de las rocas lamproíticas de Barqueros (provincia de Murcia)". *Est. Geológicos*, vol. 20 (1964), pp. 299-314.

FUSTER, J.M.; GASTESI, P.; SAGREDO, F.; FERMOSE, M.L.: "Las rocas lamproíticas del SE. de España". *Est. Geológicos*, vol. XXIII, n.º 1-2 (1967), pp. 35-69.

— Las rocas volcánicas potásicas del SE. de España aparecen en una serie de puntos dispersos del extremo oriental de las cadenas béticas y subbéticas originadas durante el plegamiento alpino. Los autores las estudian en los yacimientos surestinos, analizando sus caracteres petrográficos y composición química. Excepto dos de los yacimientos, todos pertenecen a la provincia de Murcia, Jumilla, Calasparra, Fortuna, Mula, Barqueros y Mazarrón.

GALLWITZ, H.: "Die Apatitlagerstätte von Jumilla in Südostlieche Spanien". *Zeitschr. f. prrakt. Geol.*, 1933, pp. 173-179.

GARCIA DUEÑAS, V.: "Unidades paleogeográficas en el sector central de la Zona Subbética". *Not. y Comun. Inst. Geol. y Min. España*, núm. 101-102 (1967), pp. 43-100.

GEEL, T.: "Biostratigraphy of Upper jurassic and Cretaceous sediments near Caravaca (SE Spain) With special emphasis on *Tintinnina* and *Nannoconus*". *Geol. and Mijnb.*; Jaarg. 45. La Haye, 1966, pp. 375-385.

GEEL, T.: "The relation between the Betic of Málaga and some Post-Eocene formations in the area near La Fuensanta. La Parroquia (Prov. de Murcia, SE. Spain)". *Geol. and Mijnb.*, t. 46 (1967); pp. 400-405.

GEYGER, O.: "Zur faziellen Entwicklung des subbetischen Juras in Südaspanien". *Sonderdruck aus der Geologischen Rundschau*, 1967, Stuttgart., pp. 973-992; 4 láms.; 4 fotos.

GIGOUT, M.: "A propos du Quaternaire sur le littoral des provinces du Levant espagnol. Quaternaire continental". *C. R. Ac. Sc.*, t. 249 (1959), pp. 1774-1776.

GIGNOUX, M.; FALLOT, P.: "Contribution à la connaissance des terrains néogènes et quaternaires marins sur les côtes méditerranéennes d'Espagne". *C.R. XIX<sup>e</sup> Congrès, Géol. Intern.*, Madrid, 1926, f. 2., p. 412-521.

- GLANGEAUD, L.: "Paléogéographie dynamique de la Méditerranée et de ses bordures. Le rôle des phases ponto-plio-quatérnaires". *Z. Océanogr. géol. et géophys. Méditer. Oc.*, édit. CNRS. Paris, 1962, pp. 125-165.
- GLANGEAUD, L.: "Les structures mégamétriques de la Méditerranée occidentale" *C.R. Ac. Sc.*, t. 270 (1970). Paris, pp. 3184-3189.
- GOMEZ DE LLARENA, J.: "Observaciones sobre la geología y fisiografía de alrededores de Hellín". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* vol. 34 (1934), pp. 213-231.
- GONZALEZ-DONOSO, J.M.; LINARES, A.; LOPEZ GARRIDO, A.C.; VERA, J.A.: "Bosquejo estratigráfico del jurásico de las Cordilleras Béticas". *Cuadernos Geol. Ibérica*, vol. 2 (1971), pp. 55-90.
- Se recopilan e interpretan los datos existentes sobre el jurásico de las C. Béticas. Recogida casi la totalidad de la bibliografía referente al jurásico de estas cordilleras, en sus aspectos estratigráfico-paleontológicos más diversos.
- GORDILLO, A.; HERRERA, J.L.: "Tipos de mineralizaciones de la Sierra de Cartagena". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, 1971, Resumen de las ponencias, p. 132.
- Señala la extraordinaria variedad de elementos que en la sierra se encuentran, así como las diversas asociaciones que se presentan. Se estudian las sustancias beneficiables y sus relaciones con la mineralización, así como los tipos de criaderos existentes, dispersión y asociación, explotabilidad y rentabilidad.
- GOROSTIZAGA, J.; DUPUY DE LOME, E: *Estudio hidrogeológico de Jumilla (Murcia)*. Madrid, 1933, Delegación Sindical Hidrológica del Segura, folios mecanografiados sin numerar.
- GRAESER, S.; FRIEDRICH, G.: "Zuz Frage der Altersstellung und genese der Blei-Zink-Vorkommen der Sierra de Cartagena in Spanien". *Mineral Deposita*, 5 (1970); pp. 365-374.
- GUARDIOLA, R.: "Estudio metalogénico de la Sierra de Cartagena". *Mem. Inst. Geol. España*, t. 33 (1927); pp. 5-564.
- HERMES, J.J.; KUHR, B.: "Remarks en the age of the emplacement of the Betic of Málaga in the Sierra Espuña, Spain". *Geol. en Mijnb.*, t. 48 (1969); pp. 72-74.

- HERNANDEZ PACHECO, F.: "Estudio fisiográfico y geológico del territorio comprendido entre Hellín y Cieza". *Anales de la Universidad, Ciencias*, t. IV, fasc. 1, fase 1. (1935). Madrid, pp. 51-88; 1 láms. y figuras.
- HERNANDEZ PACHECO, E.: "El puente de contacto por cabalgamientos del Cabezo Teruel, en Calasparra (Murcia)". *Rev. de R. Acad. de Ciencias (Madrid)*, t. LIX, 4.º Cuaderno (1965), pp. 669-712; un mapa E.: 1:50.000.
- JANVIER, Ph.; MONTENAT, C.: "Le plus ancien Léporidé d'Europe occidentale, *Hispanolagus crusalonti*, n.g., n.s du Miocène supérieur de Murcia (Espagne)". *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2, 42, 4., pp. 780-788.
- JEREZ MIR, L.: "Bosquejo estratigráfico y paleogeográfico de la Zona Prebética en la región de Isso-Elche de la Sierra-Moratalla (provincias de Albacete y Murcia)". *Bol. Inst. Geológ. y Min.*, tomo LXXXII, fasc. II, marzo-abril, 1971, pp. 1-15.
- JEREZ MIR, J.: "Ensayo de correlación en las series mesozóicas y terciarias en la zona prebética entre Hellín y Moratalla". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, 1971, Resumen de ponencias, pp. 148-149.
- El autor expone las conclusiones estratigráficas a que llegan las investigaciones del I.G.M.E. sobre el "Estudio geológico en el prebético oriental".
- JEREZ MIR, L.: "*Geología de la zona prebética, en la transversal de Elche de la Sierra y sectores adyacentes (Provincia de Albacete y Murcia)*". Tesis. Granada, 1973, 750 pp.
- JIMENEZ DE CISNEROS, J.: "Sur les terrains secondaires des provinces de Murcia, Almería et Alicante". *C.R. Ac. Sc.*, T. 122. París, 1896, pp 550 y sgtes.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "De la existencia del Lías Inferior del Titónico y del Infracretácico en la región NO de la provincia de Murcia". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. III (1903), Madrid, pp. 294-301.

- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Nuevos datos para la geología del Suroeste de España". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural*, t. VI (1906). Madrid, pp. 211-215; pp. 424-428.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Sobre la Geología del Sudeste de España. Existencia de Mastodón en Caravaca (Murcia)". *Bol. R. Soc. Esp. de Tist. Nat.*, T. VII. Madrid, 1906, pp. 103 y sgtes.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Excursiones por el NO de Caravaca". *Bol. Real. Soc. Hist. Natural*, t. 7 (1907), pp. 400-410.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Excursiones por el O de Caravaca". *Bol. Real Soc. Hist. Natural*. t. 8 (1908), pp. 67-75.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Excursión de Novelda a Abanilla". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, (1914), pp. 199-204.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Excursiones a Las Losillas y al Collado de la Plata en el término de Caravaca". *Bol. Real Soc. Hist. Natural*, t. 17 (1917), pp. 422-425.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: Encuentro de una pequeña mancha de Liásico Medio al SO de Caravaca". *Bol. Real Soc. Hist. Natural*, t. 17 (1917), pp. 422-425.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Noticia acerca del encuentro de numerosos yacimientos del Liásico medio alpino en el SE de España". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XX (1920); pp. 226-236.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "La Sierra de Quivas (Abanilla-Murcia)". vol. XXI, n.º 531 (1924), pp. 1-4.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "El liás medio alpino del SE de España". *XIV Cong. Geol. Int. C.R. II*. Madrid, 1926, pp. 625-636.
- JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Depósitos cuaternarios y actuales en la región SE de España". *Mem. R. Soc. Hist. Nat.*, t. 15 (1929); pp. 207-211.
- JODOT, P.: "Les faune de mollusques continentaux réparties dans le Sud-Est de l'Espagne entre le Miocène supérieur et le Quaternaire". *Mem. Comm. Inst. Geol.* t. 17 (1958). Barcelona, pp. I-133.

- KAMPSCHUUR, W.: *Geology of the Sierra de Carrascos (SE Spain) with emphasis on alpine polyphase deformation*. Thesis. Amsterdam, 1972.
- KUHRY, B.: "Lower Cretaceous planktonic foraminifera from the Miravetes, Argos and Represa formations (SE-Spain)". *Revista Española Micropaleontología*, Vol. V, III, n.º 3 (1971), pp. 219-237.
- LHENAFF, R.: "Les chaînes du pourtour de la Méditerranée occidentale". *Annales de Géographie*, n.º 401 (1965), pp. 83-96.
- MAC GUILAVRY, H. J.: "Speculations based upon a comparison of the stratigraphies of the different tectonic units between Vélez Rubio and Moratalla". *Geol. and Mijnb.*, t. 43 (1964), pp. 299-309.
- MAESTRE, A.: "Ojeada geognóstica y minera sobre el litoral mediterráneo desde el Cabo de Palos al Estrecho de Gibraltar". *An. Min.*, t. IV (1846). Madrid.
- MARTIN DIAZ, A.; TRIGUEROS MOLINA, E.: "Estudio Geológico de la Sierra de Ricote". *Not. y Com. del Inst. Geol. y Min. de España*, n.º 37 (1955); pp. 135-170; 1 mapa E.: 1:25.000.
- MARTIN-VIVALDI, J.M.; ESPINOSA, F.S.: "Distribución de los yacimientos en las distintas unidades de la Sierra de Cartagena". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*, Cartagena, 1971. Resumen de las ponencias, pp. 131-132.
- Descripción tectónico-estratigráfica de las distintas formaciones que integran la Sierra de Cartagena. Dentro de cada una de las unidades se sitúan los distintos yacimientos que constituyen la fundamental riqueza de la Sierra.
- MARTINEZ, C.: "Estudio micropaleontológico de cuatro cortes del Mioceno de Murcia (España)". *Rev. Esp. Micropal.*, 1, 2 (1969), pp. 147-180.
- MELLENDEZ, B.: "Itinerario geológico Cartagena-Almería". *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXXIX (1941). Madrid, pp. 85-101.
- MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOLOGICO DE ESPAÑA: *Criaderos de la Provincia de Murcia*, Imp. Ant.º. Marzo. Madrid, 1913, 544 pp.

- MESEGUER PARDO, J.: "Estudio de los yacimientos de azufre de las provincias de Murcia y Albacete". *Bol. Inst. Geol. España*, vol. 45 (1924); pp. 131-214, 2 láms.
- MESEGUER PARDO, J.: "*Explicación de la Hoja n.º 891. Cieza (Murcia)*". *Mapa Geológico de España*. Inst. Geol. y Min. de España. Madrid, 1953, 83 pp., fotos y 1 mapa. E: 1:50.000.
- MESEGUER, J.; TEMPLADO, D.: "*Explicación de la Hoja n.º 976 (Mazarrón), del M.G. de España*". Inst. Geol. y Min. de Esp., Madrid, 1953. 78 pp., láms., cortes y un mapa fuera del texto.
- MESEGUER, J.; GEA, R.: "*Explicación de la Hoja n.º 892 (Fortuna)*". *Mapa Geológico de España*. Inst. Geol. y Min. de Esp. Madrid, 1953, 93 pp.; láms. cortes y 1 mapa fuera de texto.
- MONTENAT, C.: "Sur l'importance des mouvements orogéniques récents dans le SE de l'Espagne (Province d'Alicante et de Murcia)". *C.R. Acad. Sc. Paris.*, t. 270; (1970); pp. 2494-2497.
- Puesta en evidencia de dos fases orogénicas, post-Plioceno superior y post-Villafranquiense en las regiones de Alicante y Murcia, Movimientos de menor amplitud continuaron produciéndose en el Cuaternario.
- MONTENAT, C.: "Le Miocène terminal des chaînes bétiques (Espagne méridionale). Esquisse paléogéographique". *Koninkl. Akad. Wleten*. 1973). Amsterdam (sous presse).
- MONTENAT, C.: *Les formations néogènes et Quaternaires du Levant Espagnol*. Thèse. Paris Orsay, 1973, 1170 pp., 158 figs., 1 mapa E.: 1:100.000 fuera de texto. Tomo I: "Etude stratigraphique régionale", pp. 4-646; Tomo II: "Remarques sur l'évolution orogénique récente du Levant espagnol"; "Observations sur le volcanisme néogène", pp. 647-950. Tome III: "Syntheses stratigraphique et paleogeographique", pp. 951-1134. Bibliografía: pp. 1135-1170.
- La mayor parte del trabajo corresponde a la provincia de Murcia; concretamente a todo el territorio al sur de la línea Totana-Abanilla.



MONTENAT, C.; CRUSAFONT PAIRO, M.: "Découverte de Mammifères dans le Néogène et le Pleistocène du Levant espagnol (provinces d'Alicante et de Murcia)". *C.R. Acad. Sc. Paris.*, t. 270 (1970), pp. 2434-2437.

— Descubrimiento de mamíferos de edad neógena y pleistocena, en relación con formaciones marinas, en la región de Alicante y de Murcia (en La Alberca y La Paloma).

MONTENAT, C.; MARTINEZ, C.: "Stratigraphie et micropaléontologie du Néogène au Sud de Murcia (Chaînes Betiques, Espagne)". *C.R. Acad. Sc. Paris.*, t. 270. serie D, n.º 4. París, 1970, pp. 592-595.

— Datación micropaleontológica de una serie neógena de la región de Murcia, que va desde el "Helveciense" inferior al Plioceno superior. Puesta en evidencia de una importante formación marina, postortoniense y antepliocena, atribuible al "Mioceno terminal".

MONTENAT, C.; ROMAN, J.: "Echinides néogènes d'Espagne (Provinces d'Alicante et de Murcia)". *Ann. Paleont.*, t. LVI, n.º 1 (1970), París, pp. 89-138.

MONTENAT, C.; TRUC, G.: "Pliocène supérieur et Villafranchien dans le Levant espagnol (Provinces de Murcia et d'Alicante)". *Bol. Geol. y Min.* T. LXXXII - 5. (1971). Madrid, pp. 52-58.

— Descripción sucinta del Plioceno y de sus principales variaciones laterales en las provincias de Murcia y Alicante. El descubrimiento de moluscos continentales en determinadas series permiten atribuirlos al Plioceno terminal y al Villafranchiense. Dos nuevas especies son descritas.

NAVARRO, E.; TRIGUEROS, E.: *Estudio hidrogeológico de la provincia de Murcia. Término Municipal de Molina de Segura*. Inst. Geol. y Min. de Esp., Madrid, 1952, 82 pp. (inédito).

NAVARRO, A.; TRIGUEROS, E.: *Estudio hidrogeológico de la Provincia de Murcia: Término Municipal de Murcia*. Inst. Geol. y Min. de Esp., Madrid, 1962. 81 fols. y 8 planos (inédito).

NAVARRO, A.; TRIGUEROS, E.: "Bosquejo tectónico de la provincia de Murcia". en *Problemas de las Béticas españolas*. *Bol. Inst. Geol. y Min. de España*, t. LXXIV (1963); pp. 415-469.

NAVARRO, A.; TRIGUEROS, E.: "Estudio geológico del borde oriental de la Sierra Espuña (Murcia)". *Notas y Com. Inst. Geol. Min. de España*, n.º 70 (1963), pp. 205-210.

- NAVARRO, A.; TRIGUEROS, E.: "*Mapa Geológico de la provincia de Murcia*. Inst. Geol. Min. de España, Madrid, 1966. 1 mapa E.: 1:200.000.
- NICKLES, R.: "Sur les terrains secondaires de Murcia, Almería, Granada et Alicante". *Bol. Com., Mapa Geol.*, t. XXIII. (1896), Madrid; también en *C.R. Ac. Sc.*, t. 122 (1896).
- ORTIZ CABO, F.: *El keuper del Levante español, litostratigrafía, petrología y paleogeografía de la cuenca*. Resumen de Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Secretariado de publicaciones. Barcelona, 1973, 14 pp., 3 figs.
- Estudio estratigráfico, petrológico y cartográfico realizado en el kenper de la región indicada. En el vasto territorio analizado, se incluye el sector nororiental de la provincia de Murcia, desde Archena hasta Yecla.
- ORTIZ SILLA, R.: *Estudio geológico de un sector al N de Zarzadilla de Totana. Mineralogía y génesis de bauxitas*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Granada. Facultad de Ciencias, Secc. Geológicas. Murcia, 1971, 187 ff., fotos.
- PAQUET, J.: "Données nouvelles sur la Crétace Subbétique au Sud-Est de Caravaca (prov. de Murcia, Espagne)". *Bull. Soc. Geol. de France*, 7.<sup>a</sup> Serie, t. III (1961); pp. 74-76; 1 esquema geológico E.: 1:150.000.
- PAQUET, J.: "Contribution à l'étude géologique de la Sierra Espuña (Prov. de Murcie, Espagne)". *Extrait des Ann. de la Soc. Geograph. du Nord.*, Séance du 10.2.1962, t. LXXXII. Lille, pp. 9-17.
- PAQUET, J.: "Les différentes unités de la Sierra de Espuña (prov. de Murcie, Espagne)". *C.R. Acad. Sc.*, París, t. 255 (1962), pp. 2995-2997.
- PAQUET, J.: "Observaciones geológicas en la Loma de Solana (S. de Cehégín, prov. de Murcia)". *Not. y Comun. Inst. Geol. y Min. de España.*, núm. 67 (1962). Madrid, pp. 147-157.
- PAQUET, J.: "Observations sur la subbétique and Sud de Calasparra (prov. de Murcie, Espagne)". *Bull. Soc. Geol. de France*, 7.<sup>a</sup> serie, t. 5, n.º 7 (1963), pp. 1035-1040, 1 mapa E.: 1:400.000. Traducido en *Not. y Com. Inst. Geol. y Min. de España*, n.º 84 (1966); pp. 3-102.

PAQUET, J.: "Subdivisions principales du Prebétique et des Subbétique au Sud-Est de Caravaca (Prov. de Murcia, Espagne)". *Ann. S. Geol. Nord.*, t. 82 (1963); pp. 235-240.

PAQUET, J.: "Le contact frontal du subbétique au Sud du Rio Segura". (Región de Calasparra, prov. de Murcia, Espagne). *C.R. Acad. Sc.*, t. 256 (1963). París, pp. 5599-5602.

PAQUET, J.: *Etude géologique de l'Ouest de la province de Murcie (Espagne)*. Mémoires de la Société Géologique de France. Mémoire n.º 111. París, 196, 270 pp., VIII láms., 1 mapa fuera de texto.

— Estudio estratigráfico y tectónico de la parte occidental de la provincia de Murcia, al S y al O del río Segura. El sector cubre más de 2.000 km<sup>2</sup>.

PAQUET, J.: Age de mise au place de unites superieures de la Sierra de Espuña et de la parte meridionale de Subbétique (prov. de Murcie, Espagne)". *Bull. Soc. Geol. de France* (7), t. VIII (1966), pp. 946-955.

PATO QUINTANA, M.: "Descripción física de la provincia de Murcia". *Bol. Inst. Geol. de España*. T. XXIX. Madrid, 1909. pp. 1-58.

PAVILLON, M.J.: "Sur un passage latéral du Trias de "converture" au Trias métamorphiques dans la région à l'Ouest de Carthagène (Cordillères bétiques, Espagne). *C.R. Somm. Soc. Géol. Fr.*, f. 10 (1963), pp. 328-331.

PAVILLON, M.J.: "Sur une discordance stratigraphique au sein des terrains métamorphiques dans la région à l'Est de Carthagène (Cordillères bétiques, Espagne)". *C.R. Somm. Soc. Géol. Fr.*, f. 4 (1965); pp. 114-115. Traducido en *Not. y Com. Inst. Geol. y Min. de Esp.*, n.º 91 (1966); pp. 79-82.

PAVILLON, M. J.: "Mise en évidence d'une relation spatio-temporelle entre un bombement post-tectonique majeure et une richesse particulièrement grande en dolérites intrusives dans la région à l'Est de Carthagène (Cordillères bétiques, Espagne)". *Notas y Comunicaciones del Inst. Geol. y Min. de España*, n.º 89, Madrid, 1966, pp. 75-78.

- PAVILLON, M. J.: "Analyses stratigraphique et tectonique dans les sierras de Carthagène et de Portmán, Espagne. Contribution à l'histoire paléogéographique des zones internes des cordillères bétiques". *Rev. de Geogr. Phys. et Geol. Dyn.* Vol. XI, fasc. 1 (París, 1969), pp. 77-79.
- PAVILLON, M. J.: "Les minéralisations plombo-zincifères de Carthagène (Cordillères bétiques Espagne). Un exemple d'héritage successifs en métallogénie". *Mineral. Deposita*, 4 (Berlín, 1969), pp. 368-385.
- PAVILLON, M. J.: *Evolution des phenomenes volcaniques dans l'Est des Cordillères Bétiques (zones internes)*. Géologie appliquée. Université Paris VI. París, 1972, 55 pp., tablas y figs.
- PAVILLON, M. J.: *Paleogéographies, volcanismes, structures, minéralisations plombo-zincifères et Heritages dans l'Est des Cordillères Bétiques (zones internes)*. Géologie appliquée. Université Paris VI. París, 1972, 623 pp., más 1 tomo de láminas fotográficas y un fascículo anexo de 55 págs. con gran número de croquis, planos y mapas.
- El trabajo en la primera parte estudia los datos cronológicos; en la segunda analiza geológica y litológicamente sector por sector todo el territorio; en la tercera y última parte, la obra establece una serie de conclusiones amplias y minuciosas.
- PEREZ ROJAS, A.; MACIAS, H. J.: "Estudio de las rocas volcánicas del valle de Mazarrón". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, 1971, Resumen de Ponencias, pp. 133-134.
- El trabajo forma parte de los realizados en el Plan de Investigación Minera del Sur de la provincia de Murcia. Es el resultado del estudio microscópico de 478 muestras de rocas, de la interpretación de 25 análisis químicos y de la cartografía detalladas de los afloramientos.
- PEYRE, N.; PEYRE, Y.: "Observaciones geológicas sobre Sierra España". *Notas y Com. Inst. Min. de España*, t. 59 (1960); pp. 3-22.
- PILZ, R.: "Die Bleiglanzlagerstätten von Mazarrón in Spanien". *Zeitschrift für Praktische Geologie*, XIII, Jahrgang, November (1908); pp. 385-409.
- RAFFI, S.; MONTENAT, C.: "La malacofaune marine finimiocène du du Levant espagnol (Provinces d'Alicante et de Murcia)". *Est. Geológicos*, 1973.

REY PASTOR, A.: *Sismicidad de las regiones litorales españolas del Mediterráneo. II. Región Bética y Subbéticas*. C.S.I.C., Madrid, 1936, 46 pp., figs. y mapas.

— Estudia las diferentes unidades sísmicas que se destacan en la región meridional de la Península, entre ellas la zona Murcia-Alicante. Diversos gráficos de isosistas de seísmos del área murciana.

REY PASTOR, A.: "Estudio sísmico geográfico de la región sud-este de la Península Ibérica". Madrid. *Rev. Geofísica*, n.º 7 (1943), Madrid, pp. 225-242.

REY PASTOR, A.: "Mapa sismotectónico. Comarca del Bajo Segura". *Rev. Geofísica*, t. III (1944), p. 388, 1 mapa E: 1:333.000.

REY PASTOR, A.: "Las costas mediterráneas de la Península hispánica. Estudio sísmico-geográfico". *Rev. Geofísica*, n.º 26 (1948). Madrid, pp. 125-155.

RODRIGUEZ GALLEGO, M.; GARCIA-CERVIGON, A.: "Estudio mineralógico de granates de Cehegín (Murcia)". *Cuadernos de Geología de la Universidad de Granada*, n.º 1.1. (1970), pp. 31-33.

RODRIGUEZ-GALLEGO, M.; GARCIA CERVIGON, A.: "Estudio cristalográfico y mineralógico de la Esparraguina de Jumilla (Murcia)". *Cuadernos de Geología*, Vol. I, fasc. 1 (1970). Granada. pp. 27-30.

ROOYEN, P. Van: "Further data on oolitic limestones, intercalated in the pelagic sequence of the Subbetic, WNW of Lorca (Prov. Murcia-Spain)". *Geol. and Mijnb.*, t. 45 (1966), pp. 398-400.

RUBIO MUÑOZ, C.: "Criaderos de hierro de la provincia de Murcia. Purias y Villarreal". *Memoria Instituto Geológico de España*, Madrid, 1913; pp. 441-460, 3 mapas.

RUBIO MUÑOZ, C.: "Criaderos de hierro de la provincia de Murcia. Sierra de Enmedio". *Memoria Instituto Geológico de España*, Madrid, 1913, pp. 461-480; 2 mapas.

RUBIO MUÑOZ, C.: "Hierros de España, distrito de Cehegín". *Mem. Inst. Geol. Min. de España*, (1913), pp. 481-524.

SAENZ RIDRUEJO, C.: *Estudio hidrogeológico de la cuenca del río Mula (Murcia)*. Servicio Geológico de Obras Públicas. Madrid, 1969.

SAN MIGUEL, M.; ALMELA, A.; FUSTER, J.M.: "Sobre un volcán de veritas recientemente descubierto en el Mioceno de Barqueros (Murcia)". *Est. Geológicos*. vol. 7 (1951), pp. 411-429.

SAN MIGUEL, M.; DE PEDRO, F.: "Afloramiento de fortunita en Puebla de Mula (Murcia)". *Not. y Comun. Inst. Geol. Min. España*, núm. 33 (1954), pp. 9-24.

SANCHEZ FRESNEDA, V.: *Estudio hidrogeológico del Río Argos (Murcia)*. Archivo de Investigaciones Hidrogeológicas, S.A., Murcia, 1969.

SANCHEZ FRESNEDA, V.: *El Terciario depositado a una y otra vertiente del Puerto de la Cadena (Murcia)*. I.O.A.T.S., Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. Murcia, 1970, 25 pp., láms., mapas y cortes geológicos.

— Estudia la situación y morfología, los materiales y la tectónica del sector enunciado.

SANCHEZ LOZANO, R.; MARIN, A.: "Estudios relativos a los terremotos ocurridos en la provincia de Murcia". *Bol. Inst. Geol. España*, t. XXXII (1912), Madrid.

SANCHEZ NAVARRO, M.: "Los terremotos sentidos en las provincias de Alicante y Murcia en sept. de 1919". *Rev. Soc. Ast. Esp. Amer.*, t. IX (1919), Madrid.

SAN JOSE, M.A.; SANCHEZ FRESNEDA, V.: *Estudio hidrogeológico en los alrededores de Escombreras, Cartagena (Murcia)*. I.O.A.T.S., Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. Murcia, 1970, 39 pp., 1 mapa geológico, cortes, columnas estratigráficas y diagramas.

— Tras exponer el objeto y métodos empleados se analiza el marco geográfico, geología e hidrogeología.

SILVERTOP, Ch.: "On the tertiary formation of Murcia". *Proceed. Geol. Soc. of London*, T. II (1833). London, pp. 80-98.

SIMON, O.J.: *Geological investigations in the Sierra de Almagro, south-eastern Spain*. Thése. Amsterdam, 1963, 164 págs.

- SIMON, O. J.: "Note préliminaire sur l'âge des roches de l'unité Cucharón dans la Sierra de Carrascoy (prov. de Murcie, Espagne)". *Geol. and Mijnb.*, t. 45 (1966), pp. 112-113.
- SIMON, O.J.: "The age of the conodont-bearing carbonate rocks the Sierras de Carrascoy, de Almagro and Alhamilla and from Zarcilla de Ramos región (SE Spain)". *Proc. kon. Ned. Akad. v. Wetensch.*, Series B. t. 69 (1966), pp. 9-19.
- SIMON, O.J.: "Note préliminaire sur la géologie des Sierras de Carrascoy, de Orihuela et de Callosa de Segura (provinces de Murcie et d'Alicante, Espagne)". *C.R. Somm. S.G. Fr.*, Fase 2, París, 1967, pp. 42-44, 1 esquema estructural E.: 1:400.000.
- SMITH, J.: "Sobre las formaciones terciarias del Reino de Murcia". *Quarterly Journal*, t. II (1845).
- SOLE SABARIS, L.; MORENO, I.: "Bibliografía geológica y fisiográfica de las Cordilleras Béticas". *Bol. Univ. Granada*, t. XIC (1942), pp. 467-570.
- STAUB, R.: "Der Deckenbau Südspaniens in den Betischen Cordilleren". *Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich*, (1934), B. 79, pp. 271-332.
- TEMPLADO, D.; MESEGUER, J.: *Explicación de la Hoja n.º 955 (Fuente Alamo)*, *Mapa Geológico de España*. Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1951. 63 pp., láms. cortes y 1 mapa fuera de texto.
- TEMPLADO, D.; MESEGUER, J.: *Explicación de la Hoja n.º 934 (Murcia)*. *Mapa Geológico de España*, Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1951, 79 pp., láms., cortes y 1 mapa f. texto.
- TEMPLADO, D.; MESEGUER, J.: *Explicación de la Hoja n.º 977 (Cartagena)*. *Mapa Geológico de España*. Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1952, 97 pp., láms., cortes y 1 mapa f. texto.
- TEMPLADO, D.; MESEGUER, J.: *Explicación de la Hoja n. 978 (El Llano)*. *Mapa Geológico de España*. Inst. Geol. y Min. de España, Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1952, 80 pp., láms., cortes y 1 mapa fuera de texto.

- TEMPLADO, D.; MESEGUER, J.: *Explicación de la Hoja n.º 933 (Alhama de Murcia). Mapas Geológico de España 1:50.000.* Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1952, 71 pp., láms., cortes y 1 mapa fuera texto.
- TRIGUEROS, E.; NAVARRO, A.: "Le Trias des Sierras de Espuña y de Chichar (ou de la Tercia)". *Livre a la mémoire du professeur P. Fallot.* Paris, 1960 - 1962. pp. 163-168.
- TRIGUEROS, E.; NAVARRO, A.: *Explicación de la Hoja n.º 869 (Jumilla). Mapa Geológico de España. 1:50.000.* Inst. Geol. y Min. de España, Madrid, 1961, 69 pp., láms., cortes y 1 mapa fuera texto.
- TRIGUEROS, E.; NAVARRO, A.: "Estudio geológico de los términos de Aledo y Totana (parte N) (prov. Murcia)". *Not. y Com. Inst. Geol. y Min.*, n.º 61 (1961) pp. 3-20.
- TRIGUEROS, E.; NAVARRO, A.: *Estudio hidrogeológico de la Provincia de Murcia. Término Municipal de Abarán.* Inst. Geol. y Min. de Esp., Secc. Hidrología, Madrid., 1962, 85 pp. (inédito).
- TRIGUEROS, E.; NAVARRO, A.: *Estudio hidrogeológico de la Provincia de Murcia, Término Municipal de Cieza.* Inst. Geol. y Min. de Esp., Secc. Hidrología, Madrid, 1962, 90 pp. (inédito).
- URBAN, H.: "Neue Untersuchungsergebnisse zur Genese der im östlichen Teil der Erzprovinz von Cartagena (Spanien) gelegenen Blei-Zinkers-Vorkommen". *Mineral. Deposita*, 3 (1968), pp. 162-170.
- VEEN, G. W. Van: "Note on a Jurassic-Cretaceous section in the Subbetic, SW of Caravaca (prov. Murcia, Spain)". *Geol. en Mijnb.*, t. 45 (1966), pp. 391-397.
- VEEN, G.W. VAN: "Upper Cretaceous larger Foraminifera in the Subbetic south of Caravaca (Prov. Murcia, SE Spain)". *Geol. en Mijnb.*, t. 46 (1967), pp. 459-462.
- VEEN, G. W. Van: *Geological investigations in the region west of Caravaca, south-eastern Spain.* Thesis, Amsterdam, 1969, 143 pp.



- VERNEUIL (De), COLLOMB: "Itinéraire géognostique dans le SE de l'Espagne". *B. S. G. F.* (2), T. XIII (1856), pp. 674-732.
- VILASANTE, F. B.: "Criaderos de hierro de la provincia de Murcia". *Mem. Inst. Geol. y Min. de España*, t. 26 (1913), pp. 193-295.
- VILASANTE, F. B.: "Criaderos de hierro de la provincia de Murcia. Mazarrón, Morata y Ramonete". *Mem. Inst. Geol. y Min. de España*, Madrid, 1913, pp. 385-440, 2 planos y 9 figs.
- VILASANTE, F. B.: "Criaderos de hierro de la provincia de Murcia. Sierra Espuña y otros criaderos de menor importancia". *Mem. Inst. Geol. y Min. de España*, Madrid, 1913, pp. 525-544.
- VOLK, H. R.: "Aggradational directions and biofacies in the youngest postorogenic deposits of SE Spain. A contribution to the age of the East Mediterranean coast of Spain". *Paleogeogr. Paleoclimat. Paleoecol.*, t. 2, n.º 4 (1966), pp. 313-331.
- VOLK, H. R.: "Relation between Neogene Sedimentation and late orogenic movements in the eastern Betic Cordilleras (SE Spain)". *Geol. Mijn. Gonw*, Jaarg. 46 (1967), Delft., pp. 471-474, 1 esquema.
- YARZA, R. A. de: "Roca eruptiva de Fortuna (provincia de Murcia)". *Bol. Comm. Mapa Geol. Esp.*, t. 20 (1893), pp. 349-353.

### III. CLIMA

- ALBERO SANCHIS, V.: *Las heladas en la zona naranjera de Levante*. Ser. Met. Nac. Publicaciones Serie A (Memorias), núm. 46. Inst. Nac. de Met. (Ciudad Universitaria). Madrid, 1968, 127 pp.
- ALLUE ANDRADE, J. L.: *Subregiones fitoclimáticas de España*. Minist. de Agr. Direc. Gral. de Montes, Caza y Pesca Fluvial. Inst. Forestal de Invest. y Exp. Madrid, 1966, 57 pp., 2 mapas.

— Conceptos básicos, subregiones fitoclimáticas de España, aplicaciones.

ARMAND, P.: "La región la plus sèche d'Espagne". *Annales de Géographie*, t. XXXIV (1925). París, pp. 470-471.

CODORNIU, R.: *Lluvia en septiembre de 1900 en la división forestal del Segura*. Imprenta. R. Rojas, Madrid, 1907, 13 pp.

DANTIN CERECEDA, J.; REVENGA CARBONELL, A.: "Las líneas y las zonas isoxeras de España según los índices termopluviométricos. Avance al estudio de la aridez en España". *Est. Geográficos*, n.º 2 (1941), pp. 35-91.

— Estudio sobre la aridez, se hace mención particular a varios observadores meteorológicos de la región murciana.

DIAZ, O.: *Instituto de Murcia. Estación meteorológica. Resumen de las observaciones hechas durante el año 1864*. Imp. A. Arques, Murcia., 241 pp., 1 cuadro.

DIAZ, O.: "Resumen de las observaciones meteorológicas efectuadas en la estación de Murcia durante el quinquenio 1863-1867". Publicado en el *Resumen de las observaciones meteorológicas efectuadas en la Península desde el día 1.º de diciembre de 1867 a 30 de noviembre de 1868*. pp. 307 - 392, Madrid, 1870.

ECHEGARAY LACOSTA, J.: "*Memoria sobre las causas de la sequía de las provincias de Almería y Murcia y de los medios de atenuar sus defectos*". Imp. del Minist. de Comerc., Instruc. y Obras Públicas. Madrid, 1851, 125 pp.

ELIAS CASTILLO, F.: *Precipitaciones máximas en España. Régimen de intensidades y frecuencias*. Minist. de Agricult. Serv. Conserv. Sue- los, Madrid, 1963, 267 p.

— Consideraciones generales, datos utilizados en el estudio de las precipitaciones máximas; mapa de isoyetas máximas; relaciones entre intensidades de la precipitación en 1 hora y otros intervalos de tiempo; variación estacional de las precipitaciones máximas; apéndices estadísticas y mapas. De la provincia de Murcia se estudian 36 estaciones.

ELIAS CASTILLO, F.; GIMENEZ ORTIZ, R.: *Evapotranspiraciones potenciales y balances de agua en España*. Min. Agric., Dr. Gral. de Agr., Mapa Agronómico Nacional, Madrid, 1965, 293 pp., 7 mapas.

— Método de cálculo de la evapotranspiración; aplicación a la red termopluviométrica española. Se estudian 29 estaciones de la provincia de Murcia.

ELIAS CASTILLO, F.; RUIZ, L.: *Clasificación agroclimática de España*. Ser. Met. Nac., Madrid, 1973., 145 pp.

- Es trabajo da a conocer la clasificación ecológica de Papadakis, de verdadero interés en la delimitación de zonas aptas para distintos cultivos desde el punto de vista de sus necesidades climáticas. De la prov. de Murcia se analizan las estaciones de: Alcantarilla (1945-60); Cartagena (1920-36); Murcia (1931-55); Totana (1913-30).

FERRERAS, C.: *Estudio sobre el clima de la Vega Alta del Segura*. I. *Zona Contraparada-Ojós*. Ser. Met. Nac., Centro del Sudeste. Murcia., 3 ff., 2 tablas, 2 gráficos (inédito).

FERRERAS, C.: *Estudio sobre el clima de la Vega Alta del Segura*. II. *Zona Blanca-Confluencia Río Mundo*. Ser. Met. Nac., Centro del Sudeste. Murcia., 3 ff., 5 tablas, 6 gráficos. (inédito).

FERRERAS, C.: *Estudio sobre el clima del término municipal de Abanilla*. Ser. Met. Nac., Centro del Sudeste. Murcia., 3 ff., 1 tabla, 1 gráfico (inédito).

FERRERAS, C.; SAURA, F.; GONZALEZ-SICILIA, C.: "Aspectos agroclimáticos de algunas comarcas del Sudeste español". Ponencia presentada al *XXX Congreso Luso-Hispano para el Progreso de las Ciencias*. Murcia. noviembre, 1972. Resumen de ponencias, páginas 62-63.

- Consiste en un trabajo termopluviométrico dirigido a la determinación de la evapotranspiración potencial y elaborar diferentes fórmulas climáticas de Thornthwaite. También se determina el número de días de helada durante el año, calculándose la duración media del período libre de heladas.

FONT TULLOT, I.: "La insolación en España". *Bol. Mensual Climatológico*, vol. XVII (2), Madrid, 1956, pp. 3-5.

FONT TULLOT, J.: "Las olas de frío en el mes de febrero de 1956". *Bol. Mensual Climatológico*, vol. XVII, n.º 4 (1956), Madrid, pp. 2-7.

GARCIA DE PEDRAZA, J. y colaboradores: "Frecuencia de períodos de sequía y lluvias intensas en Murcia (1941-1970)". *XXX Congr. Luso-Hispano para el Progreso de las Ciencias*. Murcia, noviembre, 1972. Resumen de ponencias, p. 63.

- Tomando como base los resúmenes quincenales de lluvia del S.M.N., se sacan frecuencias relativas de temporales en el período considerado. Se dan también algunas situaciones sinópticas típicas de intensas precipitaciones en el Sureste de España. Respecto a la sequía, se dan frecuencias relativas basadas en medias mensuales para el total anual y en períodos diarios para los meses de equinoccio.

GARCIA MIRALLES, V.; CARRASCO, A.: "Lluvias de intensidad y extensión extraordinarias causantes de las inundaciones de los días 13 y 14 de oct. en 1957, en las provincias de Valencia, Castellón y Alicante". *Ser. Meteor. Nac.* Publicaciones Serie A, núm. 30, 67 pp., 11 figs. Madrid, 1958.

- La situación atmosférica; las precipitaciones: distribución e importancia; las avenidas e inundaciones; el volumen de agua precipitada.

Aunque el título del trabajo no alude a Murcia, de hecho incluye también las precipitaciones registradas en los 16 primeros días del mes de octubre de 1957, en toda la cuenca del Segura y Campo de Cartagena. En los mapas de isoyetas se halla comprendida toda la región murciana.

GARCIA SANJUAN, F.: y colaboradores: "Primera contribución al estudio de temperaturas acumuladas en Murcia". *XXX Congr. Luso-Hispano para el Progreso de las Ciencias*. Murcia, noviembre, 1972. Resumen de ponencias, p. 64.

- Estudio encaminado al conocimiento de la climatología agrícola de una región, en este caso Murcia. Utiliza para ello las temperaturas medias mensuales del período 1909 a 1970; se toman los intervalos de 0°, 5° 10° y 15° y se calculan los valores medios y extremos para el año agrícola, así como las desviaciones media y típica.

GEIGER, F.: "El Sureste español y los problemas de la aridez". *Revista de Geografía*, vol. VII, n.º 1-2 (1973). Universidad de Barcelona, pp. 166-209.

- Estudio de la franja costera del SE español, la región más árida de todo el continente europeo, según el autor, junto a ciertos sectores ribereños al Mar Caspio.

El paisaje refleja ampliamente las condiciones climáticas: vegetación de carácter árido, erosión pluvial intensa, agricultura del secano con práctica del barbecho, etc.

GIMENO GIL, P.: "Pluviometría de la Región Austro-Oriental de la Península". *Anales del Inst. General y Técnico de Valencia*. T. I (1916), II (1917), III (1918) y IV (1919).

GONZALEZ QUIJANO, P. M.: *Mapa pluviométrico de la Península Ibérica e Islas Baleares*. C.S.I.C., Inst. "Juan Sebastián Elcano". Madrid, 1946, 574 pp., figs., 6 láms. y 1 mapa E.: 1:800.000.

GONZALEZ-SICILIA, C.: *Estudio climatológico de la Vega del río Mula*. Ser. Met. Nac., Centro del Sudeste. Murcia., 3 ff., 2 tablas, 2 gráficos (inédito).

HERNANDO, V.; PERIS, S. V.; TEMPLADO, J.: "La revalorización de las zonas áridas españolas". *Arbor*, t. XXXIX, n.º 146 (1958), Madrid, pp. 190-203.

HESSINGER, E.: "La distribución estacional de las precipitaciones en la Península Ibérica y sus causas". Trad. V. Masachs Alavedra. *Est. Geográficos*, núm. 34 (1949), Madrid, pp. 59-128.

- La lluvia en los años 1909 y 1910; distribución de la presión y las precipitaciones; propiedades generales de los periodos lluviosos; periodos lluviosos; periodos secos de más de quince días, en cada región peninsular; los periodos lluviosos y su distribución; propiedades generales de los periodos lluviosos y su relación con la presión, etc.

HUERTA LOPEZ, F.: *Bibliografía Meteorológica Española*. Ser. Met. Nacional. Publicación E-2, Madrid, 1973, 102 pp.

- Generalidades; meteorología práctica; estructura mecánica y termodinámica de la atmósfera; radiación y temperatura de la atmósfera; vientos, humedad del aire; nubes; precipitaciones; climatología; diversos fenómenos en influencias; índices. Se citan ocho trabajos sobre climatología provincial.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA: "Climatología (Provincia de Murcia)". INE. *Reseña Estadística de la Provincia de Murcia*. Madrid, 1962, pp. 29-47.

- Comentario y cuadro numérico de diversos elementos climáticos de algunas estaciones meteorológicas provinciales.

JIMENEZ MOLINA, M.: "Aportaciones al estudio climático de la región meridional de la provincia de Murcia. Tesina de Licenciatura. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1962, 94 ff., 37 figs., (inédito).

LAUTENSACH, H.; MEYER, E.: "Humidität und Aridität, insbesondere auf der Iberischen Halbinsel". *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 1960, pp. 249-270.

L.G.P.: "Los torrenciales aguaceros de la cuenca mediterránea". *Ser. Met. Nac.*, Calendario Meteoro-Fenológico. Madrid, 1971, pp. 160-172.

- Consideraciones generales sobre la situación atmosférica en los meses equinocciales, sobre todo la otoñal; situaciones típicas; resumen climatológico; tristes efemérides. Entre los observatorios estudiados se halla el de Murcia.

LEON, A. de; FORTEZA DEL REY, V.; y otros: *Caracterización agroclimática de la provincia de Murcia. Consideraciones en torno a las posibilidades actuales de mejora por siembra de la producción forrajero-pratense*. Ministerio de Agricultura. Dir. Gral. de la Producción Agraria. Madrid, 1974, 38 pp., 25 cuadros y diagramas. 1 vil. de cartografía.

- El trabajo trata de establecer las limitaciones, posibilidades y perspectivas futuras de la producción forrajero-pratense en la provincia de Murcia, a través de un análisis del factor ecológico que se revela como determinante último de la producción agraria: el clima.

LINES ESCARDO, A.: "Situaciones sinópticas típicas de lluvias torrenciales en el Sureste español". *Ponencia presentada al XXX Congreso Luso-Español para el Progreso de las Ciencias*. Murcia, noviembre, 1972, 6 ff. mecanogr. y 3 láms. de figs.

- El estudio presenta algunas de las situaciones típicas en que se presentan precipitaciones de excepcional intensidad. Insiste en la importancia del análisis de los mapas sinópticos de los niveles superiores. También comenta algunas consideraciones estadísticas acerca de las precipitaciones de excepcional intensidad.

LOPEZ ARECHAVALA, G.: "Estudio hidrogeológico de la comarca de Cazorla-Hellín-Yecla. Implantación de una red de estaciones termoplumiométricas". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minerometalúrgicas*. Cartagena, 1971. Resumen de ponencias, pp. 273-276.

- Expone el interés que en todo Estudio Hidrogeológico tiene y el disponer de una red de estación pluviotermométricas de densidad adecuada para el trazado de isoyetas e isotermas que ofrezcan fiabilidad.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "Las precipitaciones en Murcia de 1882 a 1971". *Papeles del Departamento de Geografía-3*, (1971). Universidad de Murcia, pp. 171-187.

- Variabilidad pluviométrica interanual, caracteres estadísticos, ritmo anual de las precipitaciones, carácter torrencial de las lluvias, conclusiones.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "El agua en la Cuenca del Segura". *Papeles Departamento de Geografía-4* (1972). Universidad de Murcia, pp. 9-24, 3 figs.

- El relieve. Características hidrogeológicas. La escorrentía superficial. Análisis cuantitativo de las precipitaciones en la cuenca del Segura. La precipitación y volúmenes medios.

LORENTE, J. M.: "La gran sequía en Murcia durante el verano y el otoño de 1968". *S.M.N. Calendario Meteorofenológico*. Madrid, 1969, pp. 173-178.

— Análisis de la sequía padecida por las tierras murcianas en otoño del 68. Se incluye un cuadro y el correspondiente gráfico, con las cantidades de lluvia anuales registradas en Murcia de 1860 a 1969.

LUCENA, C.: "La lluvia útil de la cuenca del Segura". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, 1971. Resumen de ponencias, p. 261.

— El trabajo pretende obtener una visión global de la distribución espacial de las disponibilidades potenciales de agua de la cuenca del Segura.

MAPA AGRONÓMICO NACIONAL: "Fuente-Alamo de Murcia. El clima". Hoja n.º 955. *Memoria*, n.º 1. Madrid, pp. 17-27.

MAPA AGRONÓMICO NACIONAL: "San Javier. El clima". Hoja n.º 956. *Memoria*. Madrid, 1948, pp. 19-30.

MAPA AGRONÓMICO NACIONAL: "El Llano. Clima. Zonas agrícolas murcianas. El campo y la Sierra de Cartagena". Hoja n.º 968. *Memoria* n.º 5. Madrid, 1945, pp. 19-26.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL: *Mapa pluviométrico de España*. (período 1913-1932). Madrid, 1942, Escala del Mapa 1:1.500.000.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL: *Las series más largas de observaciones pluviométricas en la Península Ibérica*. Sección de Climatología. Serie D, n.º 1, Madrid, 1943, (sin paginar).

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL: *Mapa pluviométrico Anual*. (período 1931-1960). Madrid (sin fecha de edición). Escala 1:1.000.000.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL: *Boletín diario*. Centro de Análisis y Predicción. Ciudad Universitaria. Madrid (desde 1950). Mapas de superficie y a 500 y 300 mb.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL: *Calendario Meteoro-Fenológico*. Madrid, anualmente desde 1945.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL: *Boletín Mensual Climatológico*. Madrid, desde enero de 1946 un cuaderno mensual.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL. CENTRO REGIONAL DEL SURESTE: *Valores diarios de las precipitaciones en la cuenca del Segura*. Publicación mensual desde enero de 1968. Murcia, 8 pp.

- El boletín recoge las precipitaciones diarias registradas en las estaciones pluviométricas de la Cuenca del Segura. Las estaciones vienen distribuidas y clasificadas en cuencas elementales. La publicación suele incluir algunos mapas de isoyetas, así como un mapa con la distribución de las estaciones con expresión de su indicativo numérico.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL. CENTRO REGIONAL DEL SURESTE: *Totales mensuales y anuales de las precipitaciones en la cuenca del Segura*. Publicación anual a partir del Año agrícola 1970-71. Murcia, 8 pp. y mapas.

- Contiene: los totales mensuales y anuales de las precipitaciones registradas en la cuenca del Segura durante el año agrícola, y en el año civil. Los mapas de isoyetas mensuales de cada mes y los de isoyetas anuales. Los mapas de isoyetas normales mensuales y anual deducidas de las observaciones acumuladas durante el periodo de 30 años 1941-1970.

MINISTERIO DEL AIRE. SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL. CENTRO REGIONAL DEL SURESTE: *Situación geográfica e indicativos de las estaciones pluviométricas peninsulares: Cuenca Hidrográfica del Segura*. Publicaciones Serie C (Instrucciones), núm. 34. Madrid, 1967, 7 pp., 1 mapa.

- Clasificación decimal de los ríos de la cuenca, relación alfabética, clasificación de las estaciones con indicación de su situación geográfica y altitud.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. CENTRO DE ESTUDIOS HIDROGRAFICOS: *Necesidades hídricas de los cultivos en los planes de regadío integrados en la Cuenca del Segura*. Madrid, 1967, 302 p.



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: *Cuenca del Segura. Mapa de la Isoyeta media del período 1943-44 a 1964-65 (MAISME - 22/70)*. Escala 1:3.600.000. Madrid, 1970.

NEUMANN, H.: "El clima del Sudeste de España" (datos de 1906-1925). *Est. Geográficos*, t. XXI, n.º 79 (1960), pp. 171-209, 7 figs.

— Los elementos climatológicos (distingue diversos tipos de ciclos anuales de lluvia); el ciclo anual de los factores climáticos y su formación; las provincias climáticas del Sudeste de España.

PATO QUINTANA, F.: *Por qué no llueve en Murcia*. Madrid, 1915, 22 pp.

QUELLE, O.: Zum klima der Provinz Murcia. *Meteor. teschr.*, XXXIII, (1916), pp. 33-34.

REPARAZ, G. de: "La zona piú arid d'Europa (Spagne de SE)". *Boll. Real. Soc. Geogr. Italiana*, VI, (1933), pp. 157-162.

RICO SINOBAS, M.: *Memoria sobre las causas meteorológico-físicas que producen las constantes sequías de Murcia y Almería, señalando los medios de atenuar sus efectos*. Imp. D.S. Compagni, Madrid, 1851. 392 pp. y 8 figs.

SANCHEZ, F. A.; LOPEZ BERMUDEZ, F.; LOPEZ-TARRUELLA, J.: "El granizo y su relación en la tectónica, composición del suelo y del subsuelo". *Comunicación presentada al XXX Congr. Luso-Español para el Progreso de las Ciencias*. Murcia, noviembre, 1972, Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Madrid, 1974; 10 pp. También en VRANIA, núms. 277-278. Tarragona, 1973.

— Constituye el trabajo una aportación al conocimiento de las causas de las granizadas y de sus áreas de distribución en la provincia de Murcia, basada en el estudio de la composición y estructura de los materiales del suelo y del subsuelo de las zonas afectadas.

SANCHIS, V.: *Las heladas en la zona naranjera de Levante*. Ser. Met. Nac., Publicaciones. Serie A (Memorias), n.º 46 (1968). Madrid, 127 pp., figs.

SAURA HIDALGO, F.: *Estudio sobre el clima de la zona oriental del valle del Guadalentín*. Centro Meteorológico del Sudeste (Serv. Met. Nac.), Murcia, 1970; 27 ff., tablas y gráficos (inédito).

— Zona de estudio y material manejado, métodos seguidos, presentación de los resultados y resumen e interpretación de los mismos.

SAURA HIDALGO, F.: *Estudio sobre el clima de Lorca (Zona occidental del Valle del Guadalentín)*. Centro Meteorológico del Sudeste (Ser. Met. Nac.). Murcia, 1970., 11 ff., 3 tablas, 14 gráficos (inédito).

SAURA HIDALGO, F.: *Estudio sobre el clima del Campo de Cartagena*. Centro Meteorológico del Sudeste (Ser. Met. Nac.). Murcia, 1970, 11 ff., 6 cuadros y 6 gráfs. (inédito).

— Exponen los métodos empleados, presentación de los valores calculados y resumen e interpretación de los resultados.

SAURA HIDALGO, F.: *Estudio sobre el clima de la Vega Media del Segura, margen derecha*. Centro Meteorológico del Sudeste (Ser. Met. Nac.), Murcia, 1971, 6 ff., XV cuadros y 8 figuras (inédito).

— Resumen e interpretación de los resultados, tras exponer la zona de estudio, material manejado, métodos seguidos y presentación de los datos.

SAURA HIDALGO, F.; FERRERAS, C.: *Estudio climatológico de la provincia de Murcia*. Ser. Met. Nac., Centro del Sudeste. Murcia, 1975, 21 ff., 52 tablas, 28 figs., 14 mapas (inédito).

— Se estudia sucesivamente la pluviosidad, temperaturas, evapotranspiración potencial, vientos, nubosidad e insolación y clasificación climática.

SAURA MENDOZA, M. D.: *Aportación al estudio climático de la Región septentrional de la Provincia de Murcia*. Tesina de Licenciatura. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1962, 132 ff., 36 figs. (inédito).

SERVICIO DE EXPLORACION Y MEJORA DE LAS ZONAS ARIDAS DEL SURESTE ESPAÑOL. *Memoria-Resumen 1956-1956*. Almería, 1956, 61 pp.

SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL: "Precipitaciones torrenciales". S.M.N. *Colendario Meteorológico*, Madrid, 1963, pp. 157-159.



- AREVALO, E.: *Datos Hidrológicos de la Cuenca del Segura*. Confederación Hidrográfica del Segura. Murcia, 1940. 10 pp. (inédito).
- AREVALO, E.; SANCHEZ, R.; CUCHOUD, R.: *Hidrología histórica del Segura (1535-1879)*. (Secas, riadas, rogativas, calamidades, trabajos y esperanzas). Centro de Estudios Hidrográficos. Madrid, 1965., 104 pp. 1 cronograma hidrológico.
- Compendio cronológico de las riadas, avenidas e inundaciones que sufrió la Huerta del Río Segura desde 1535 a 1879.
- ARRONIZ SALA, César: *Memoria sobre la construcción de los pantanos Taivilla y Fuensanta*. Murcia, 1923.
- AYCART BENZO, L.: *Anteproyecto de corrección hidrológica de varias cuencas hidrográficas*. Confederación Hidrográfica del Segura (inédito). Murcia, 1965.
- BASTIDA, M.A.: *Aportaciones al estudio del río Segura*. Tesina de Licenciatura. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1962, 129 pp., 15 figs., (inédito).
- BECERRIL, E.: "Los ríos españoles y su regulación". *Rev. Obras Públicas*. Año CIX, n.º extraordinario junio 1961, pp. 347-356.
- BELANDO Y MENENDEZ, J.: *El Río Segura y la Huerta de Murcia*. Tip. El Album, Murcia, 1878, 233 pp. 1 plano.
- BENCOMO, C.; THAUVIN, J.P.: "El estudio hidrogeológico de la comarca Cazorla-Hellín-Yecla (I.G.M.E.I.N.C.)". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, 1971. Resumen de ponencias., pp. 262-264.
- Exposición del objetivo a alcanzar por el estudio: llegar a buen conocimiento de los acuíferos existentes, extensión y espesor, características hidráulicas, intercomunicaciones, régimen de alimentación y de vaciado.
- BERMEJO, J.A.: *Historia de la inundación de Levante en Octubre de 1879*. Imp. Miguel Guijarro. Madrid, 1881, 229 pp.
- BOTELLA Y HORNOS, F. de: "Inundaciones y sequías en las provincias españolas de Levante. Medios de defensa". *Bol. de la Soc. Geogr.*, t. X (1879). Madrid., pp. 7-32, 6 láms.

CALVO GARCIA-TORNEL, F.: "La Huerta de Murcia y las avenidas del Guadalentín". *Papeles dell Departamento de Geografía-1*. Facultad de F. y Letras. Univ. de Murcia., curso 1968-69, pp. 111-137.

— Los factores climáticos; caracteres del curso del Guadalentín; la desembocadura del Guadalentín en el Segura; Las obras de previsión de avenidas: el canal del Reguerón; los embalses del Guadalentín; la derivación de Totana.

CARLES, R.: *La Riada de Stu. Teresa 15 octubre 1879. Historia y detalles de esta horrorosa catástrofe*. Tip. El Album, Murcia, 1879., 88 pp., 1 cuadro de las condiciones meteorológicas del período del 11 al 20 de octubre.

CARPENA, O.; SANCHEZ, J.A.: "Estudio de drenaje en la vega del río Segura (Murcia)". *C.F.B.A.S., Memoria 1963-1964*. Murcia, pp. 33-39.

— Situación de la Vega de Murcia; datos geológicos; hidrología subterránea; causas del alto nivel freático de la Vega de Murcia; material y métodos: interpretación y resultados.

CASCALES, F.: *Discursos históricos de Murcia y su Reino*. Imp. M. Tornel. Murcia, 1874., 566 pp. (3.<sup>a</sup> impresión).

CHACEL, F.: *Baños termales de Fortuna (Murcia)*. Imprenta de la Paz. Murcia, 1864, 8 pp.

CIERVA, I. de la: *El agua en la Región Murciana*. Imp. El Tiempo. Murcia, 1924., 144 pp.

— Climatología, crecidas, sequías, inundaciones, repoblación forestal.

CONGRESO CONTRA LAS INUNDACIONES de la región de Levante, celebrado en Murcia durante la tercera semana de marzo de 1885. *Diario de Sesiones*. Imp. de A. Arqués. Murcia, 1885. 298 pp. y 1 hoja.

CONFEDERACION SINDICAL HIDROGRAFICA DEL SEGURA: Publicaciones de la... (*crónica de la IV Asamblea. Año 1930*). Murcia, "La Verdad", 1931, 99 pp.

CONSEJO ECONOMICO SOCIAL SINDICAL DEL SURESTE: *Ponencia de aprovechamientos hidráulicos*. Cámara Oficial Sindical Agraria. Murcia, 1953, 20 pp.

CONSEJO ECONOMICO SINDICAL INTERPROVINCIAL DEL SU-  
RESTE: Comisión I. Subcomisión I-1: *Recursos hidráulicos*. Murcia,  
1970, 408 pp.

- Cuencas hidrográficas; balance hidráulico de la cuenca del Segura; otros recursos hidráulicos; el agotamiento de los recursos propios; el trasvase Tajo-Segura; anexos; planos; gráficos; datos diversos.

CUCHOUD SEBASTIA, R.: *Medio siglo de trabajos para dominar y aprovechar las aguas del río Segura*. Ministerio de Obras Públicas. Confederación Hidrográfica del Segura, Madrid, 1963, 37 pp.

DIAZ CASSOU, P.: *Memoria sobre los riegos del Segura*. Tip. Suc. de Nogués. Murcia, 1879, 102 pp.

- Estudio sobre el Segura y sus afluentes. Areas regadas por cada uno.

DIAZ DE BERRICANO, I.: "Proyecto de investigación hidrogeológica de la cuenca media y baja del Segura". *IV Jornadas Nacionales y II Internacionales Minero-Metalúrgicas*. Cartagena, 1971. Resumen de ponencias, pp. 282-284.

- El estudio consiste, esencialmente, en la definición de un esquema hidrogeológico de la cuenca.

DIAZ NIETO, I.; ARRIETA ALVAREZ, C.: *Ensayo de bibliografía en materia de aguas*. M.O.P. Direc. Gen. de Obras Hidráulicas. Madrid, 1964, 238 pp.

ECHEGARAY, J.: *Memoria sobre las causas de la sequía de las provincias de Almería y Murcia y de los medios de atenuar sus efectos*. Imp. del Ministerio de Comercio, Instruc. y O. Públicas. Madrid, 1851, 125 pp.

ESPEJO AREVALO, M.<sup>a</sup> D.: *Lorca y la inundación de 1802*. Tesina de Licenciatura. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1963, 137 pp., 18 fotos y 2 planos (inédito).

ESPIN RAEL, J.: *El arquitecto Martínez de Lara y el famoso pantano de Lorca*. Hauser y Menet. Madrid, 1926, 47 pp., 3 láms.

FERNANDEZ TAPIA, A. M.<sup>a</sup>: *Estudio del aprovechamiento del río Taibilla*. Tesina de Licenciatura. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia, 1965, 167 pp., 13 figs., 22 fotos (inédito).

FRUTOS BAEZA, J.: *Bosquejo histórico de Murcia y su Concejo*. Ed. "La Verdad". Murcia, 1934, 280 pp.

GARCIA, R.; GAZTELU, L.: *Proyecto de obras de defensa contra las inundaciones del valle del Segura*. Tip. Las Provincias. Murcia, 1887, 443 pp. (tres tomos y 1 de gráficos).

— Consideraciones generales y proyectos de obras de defensa en las cuencas del Segura y Guadalentín.

GARCIA SAINZ, L.: "Las grandes crecidas fluviales norteamericanas e hispanolevantineas, consecuencia de la acción del relieve en la circulación aérea". *Est. Geográficos*, núm. 74 (1959). Madrid, pp. 5-20, y tres láminas.

GEA, R.: *La acequia de Molina*. Orihuela, 1903., 198 pp.

GIL OLCINA, A.: "El régimen del río Guadalentín". *Cuadernos de Geografía*, n.º 5 (1968). Facul. de F. y Letras. Universidad de Valencia., pp. 1-19. También en *SAITABI*, t. XVIII (1968). Univ. de Valencia, pp. 163-182, 4 láms., figs. y IV tablas.

— Estudio de uno de los casos más extremos de cursos mediterráneos levantinos. Estaciones de aforo, abundancia e irregularidad, variaciones estacionales, estiajes y crecidas.

GIL OLCINA, A.: *Los embalses de Puentes y Valdeinfierno. Contribución al estudio de las obras hidráulicas en España*. Comun. al III Congreso Nacional de H.<sup>a</sup> de la Medicina y de la Ciencia. Valencia, 1969.

GIL OLCINA, A.: "Embalses españoles de los siglos XVIII y XIX para riego". *Est. Geográficos*, n.º 129 (1972), pp. 557-593.

— Los embalses levantinos de los siglos XVI y XVII marcan un hito de gran trascendencia en la historia de las obras hidráulicas (ver López Gómez, 1971). El autor analiza ahora aquí los construidos en el ámbito nacional durante el XVIII y XIX, con especial atención a los de Lébor, Puentes y Valdeinfierno (Totana y Lorca, respectivamente).

HERAS, R.: *Estudio de máximas crecidas de la zona Alicante-Almería-Málaga y de las lluvias torrenciales de octubre de 1973*. Centro de Estudios Hidrográficos. Madrid, diciembre, 1973. Tres volúmenes:

Volumen 1.—*Memoria*, 29 pp. Tras una introducción, objetivos y planteamiento general, se exponen los diversos métodos, emplados (directos, empíricos, estadísticos e hidrométricos). Tras los cálculos realizados se llega a unas interesantes conclusiones.

Volumen 2.—*Cuadros*, sin paginar. Incluye este volumen 500 cuadros aplicando la Ley de Gumbel a cada una de las estaciones observadas. Hidrogramas de los diversos cursos de agua desbordados.

Volumen 3.—*Gráficos*. Incluye 557 gráficos con los datos del volumen anterior.

HERIN, R.: "El río Segura. La ordenación de una cuenca hidrográfica mediterránea". *Revista de Geografía*, vol. VI., n.º 2 (1972), Departamento de Geografía de la Univ. de Barcelona., pp. 168-209.

— Las etapas de la ordenación hidráulica; la modulación interanual y estacional de los caudales y la práctica cotidiana del regadío; la sequía de 1968.

HERIN, R.; TRZPIT, J. P.: "Les crues le bassin du Séguira. Des excès catastrophiques en milieu méditerranéen semi-aride". *Rev. Géogr. des Pyrénées et du SO.*, t. 45., fasc. 4 (1974), pp. 329-358.

— Análisis de las crecidas del Segura y sus repercusiones en las huertas murciano-alicantinas.

HERIN, R.; TRZPIT, J. P.: "La genèse des crues dans le bassin du Séguira". *Rev. Géogr. des Pyrénées et du SO.*, t. 46., fasc. 1 (1975), pp. 69-100.

— Tres ejemplos ilustran la diversidad de condiciones meteorológicas accidentales en el origen de las lluvias diluvianas sobre toda o en parte de la cuenca del Segura.

HERNANDEZ AMORES, A.: *Inundaciones de la Huerta de Murcia. Juicio sobre su frecuente repetición de pocos años a esta parte; sus terribles desastres, sus causas y remedios*. Imp. El Diario. Murcia, 1885., 61 pp. y un plano.

JUNTA DE SENADORES Y DIPUTADOS: *Memoria. Distribución de socorros a las comarcas inundadas de las provincias de Alicante, Almería y Murcia*. Imp. N. González. Madrid, 1883, 186 pp., y 2 croquis.

JUNTA DE SOCORRO DE LORCA: *Inundaciones de las Obras necesarias para evitar los desbordamientos del Guadalentín y preparar los destrozos ocasionales por el 14 de octubre de 1879*. Imp. Vda. de Hijos de Campoy. Lorca, 1879, 22 pp.



JUNTA DE SOCORRO DE MADRID: *Memoria de la inundación de Murcia, Alicante y Almería, acaecida en los días 14 y 15 de 1879*. Madrid, 1892, 932 pp., láms. y plano.

JUNTA DE SOCORROS DE MURCIA: *Memorias escritas por la Comisión de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos e Ingenieros Agrónomos... para estudiar los efectos causados en esta provincia por la inundación del 14 al 15 de Octubre de 1879 y los perjuicios inferidos en la Huerta de Murcia, Alcantarilla y Lorca*. Tip. Manuel Albaladejo. Murcia, 1885., 37 pp. y 1 plano.

LOPEZ GOMEZ, A.: "Embalses de los siglos XVI y XVII en Levante". *Est. Geográficos*, n.º 125 (1971), pp. 617-656.

— Los embalses antiguos representan, según el autor, un jalón fundamental en las huertas levantinas de ríos poco caudalosos, y tanto, por la organización como por la técnica constructiva, son inigualados en Europa.

Origen de los embalses levantinos; embalses del siglo XVI; embalses del siglo XVIII.

LORENZO PARDO, M.: "Exposición General". *I Plan Nacional de Obras Públicas*. Madrid, Suc. Rivadeneyra. 1933, 301 pp. 29 figs. y mapas.

MANCOMUNIDAD HIDROGRAFICA DEL SEGURA: *Pantano de Camarillas*. Edit. "La Verdad". Murcia, 1932.

MARTINEZ ESPINOSA, M.: *Apuntes de climatología, higiene y saneamiento de Murcia y su huerta*. Imp. El Diario. Murcia, 1888. 313 pp.

MARTINEZ TORNEL, J.: *A la gloria de la Noble Nación Española que socorrió a la ciudad de Murcia en la desastrosa inundación del día 15 de octubre de 1879*. Imp. El Diario. Murcia, 1879, 72 pp.

MASACHS ALAVEDRA, V.: *El régimen de los ríos peninsulares*. C.S.I.C., Inst. "Lucas Mallada". Barcelona, 1948, 511 pp., 162 figs., 79 pp. de apéndice estadístico.

— El estudio recoge las características del régimen de unos cuantos cursos de la cuenca del Segura: Segura, Guadalentín, Mula, Quípar, Argos y Moratalla.

MASACHS ALAVEDRA, V.: "Aportación al conocimiento del régimen fluvial mediterráneo". *Comptes Rendus du XVI Congrès Inter. de Géographie*. Lisboa, 1949. Tomo II., pp. 358-390, 14 figs.

MEDIAVILLA SANCHEZ, J.: *Cartagena y las aguas de la región murciana*. Imp. C. Garnero, Cartagena, 1929, 3 tomos, 1 apéndice.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. DIREC. GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: *Anuarios de Aforos, Madrid*.

— Los anuarios de Aforos comenzaron a publicarse hacia el año 1912, sufriendo hasta fechas recientes diversas alternativas, discontinuidad en el número y denominación de las estaciones e inclusive en la calidad de los datos.

Para lograr el máximo rendimiento de estos trabajos, se publicó en marzo de 1966 un "Resumen de Aforos" hasta 1959-60, en el que se recopilaba bajo la denominación "Datos interanuales", todo lo fiable en cada una de las estaciones, desde que empezaron a funcionar hasta el año 1959-60. Los anuarios de Aforos, a partir de 1965-66 son bastante completos, en ellos se recogen los siguientes aspectos: Memoria, notación, plano de emplazamiento de estaciones de aforos, plano de isoyetas, datos de las estaciones de aforos, régimen de los principales embalses de la cuenca, datos de los principales canales en explotación, análisis, químicos de las aguas, curva de aportaciones-superficies de cuenca, plano de hidraulicidades.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. DIREC. GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: *Resumen de Aforos (hasta 1959-60); 7. Cuenca del Segura*. Madrid, 1966.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. DIREC. GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: *Plan Nacional de Abastecimiento y Saneamiento. Memoria de la Cuenca del Segura*. Madrid, dic., 1966, varios tomos.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. DIREC. GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: 7.—*Cuencas del Segura. Datos interanuales* (Apéndice del Resumen de Aforos, hasta 1964-65). Madrid, 1970 (sin pagar).

— Memoria; estaciones de aforos; embalses, canales, déficit de escorrentía; planos.

MINISTERIO DE INDUSTRIA (Instituto Geológico y Minero); MINISTERIO DE AGRICULTURA (IRYDA): *Plan Nacional de investigación de aguas subterráneas: Proyecto para la investigación de la cuenca del Segura. 2.ª fase*.—Año 1973. Realiza: Empresa Nacional "ADARO" de investigaciones mineras, S. A., 5 tomos.

Tomo 1.: Resumen, 104 pp. y planos.

Tomo 2: Generalidades, 77 pp. y planos.

Tomo 3: La Vega Alta, 93 pp. y planos.

Tomo 4: Las Vegas Media y Baja, 67 pp. y planos.

Tomo 5: El Valle del Guadalentín, el Campo de Cartagena y los relieves béticos. 76 pp. y planos.

MUÑOZ PALAO, F.M.: *Río Segura. Apuntes, para su aprovechamiento*. Edit. Levante (M. Carreño). Cartagena, 1923, 215 pp., 4 láms.

— Descripción de la cuenca del Segura, obras de regulación del río.

MUSEROS Y ROVIRA, T.: "El pantano de Lorca". *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*, t. IV., núm. 2 (1877). Madrid, pp. 213-216.

MUSEROS Y ROVIRA, T.: *Memoria acerca de los efectos producidos por las aguas del Guadalentín en las grandes avenidas de 1879 y 1884, que proceden de las cuencas del Guadalentín arruinan las frondosas vegas de Murcia y Orihuela. Medios que deben emplearse para corregir, tan desastrosos efectos*. Murcia. Tip. Manuel Albaladejo, 1885., 13 pp. y 1 plano.

MUSSO Y FONTES, F.: *Historia de los riegos de Lorca, de los ríos de Castril y Guardal o del Canal de Murcia y de los ojos de Archivel*. J. Carles Palacios, Murcia, 1847, 233 pp.

MUSSO Y FONTES, J.: *Pantanos de Lorca y Canal de Archivel*. Imp. del Memorial de Ingenieros. Madrid, 1876, 16 pp.

MUSSO Y SANCHEZ-SICILIA, J.: *Lorca y el pantano de Puentes*. Imp. de R. Campoy. Lorca, 1866, 30 pp.

MUSSO Y SANCHEZ-SICILIA, J.: *Opúsculo sobre las obras que deben hacerse en el Guadalentín para evitar sus desbordamientos*. Imp. Viuda e Hijos de Campoy. Lorca, 1879, 14 pp.

NAVARRO, A.; TRIGUEROS, E.: "Estudio hidrogeológico del término municipal de Mazarrón (Murcia)". *Not. y Com. Inst. Geol y Min.*, n.º 62 (1961), pp. 5 y sgtes.

PAGAN Y AYUSO, P.: *Defensa de la reconstrucción del pantano de Puentes de Lorca*. Murcia, 1866, 17 pp.

PARDE, M.: "El régime des cours d'eau ibériques". *Pirineos*, Núms. 13-14 (1949). Zaragoza, pp. 575-655.

PARDE, M.: "Sur les régimes fluviaux méditerranéens". *C.R. du XVI Congr. Inter. de Géogr.* Lisboa, 1949, Tomo II., pp. 391-420.

— Características de los regímenes fluviales, transportes sólidos, crecidas.

- PARDE, M.: "Sur la puissance des crues en diverses parties du monde". *Geographica*, n.º 8 (1961). Zaragoza, 293 pp. (núm. especial).
- PENDAS, F.: "Definición morfológica de los embalses subterráneos del Alto Sureste español". *I Congreso Hispano-Luso-Americano de Geología Económica*. 4. Sección 3, t. 2, (1971), Madrid, pp. 529-550.
- PEREZ GOMEZ, A.: "Datos bibliográficos sobre inundaciones en Murcia". *Murgetana*, núm. 11, Murcia, 1958, pp. 75-92.
- PUIG, I.: "Aprovechamiento hidráulico del Segura". *Rev. Ibérica*, n.º 352, pp. 335-342; n.º 354, pp. 415-425; n.º 355, pp. 454-464. Madrid, 1957.
- RUIZ MOSCARDO, P.: *Estudio sobre la inundación de Lorca en el día 14 de octubre de 1879*. Tip. El Eco., Lorca, 1879, 8 pp.
- SANCHEZ FRESNEDA, V.: "Estudios de hidráulica subterránea. I. Parámetros hidráulicos del acuífero burdigaliense captado en el Campo de Cartagena (Murcia)". *Memoria*, 1969-70. I.O.A.T.S.; Murcia, 1971, 11 pp. 2 figs.
- Objeto y métodos empleados; características geológicas del acuífero; cálculo de la transmisibilidad y coeficiente de almacenamiento; cálculo de embalse subterráneo.
- SANJUAN Y RECH, V.: "Las inundaciones en Murcia, Alicante y Almería". *Gaceta Agrícola del Minist. de Fomento*. t. XVII (1880). Madrid, pp. 554-570.
- SERRANO DE LA PEDROSA, F.: *Las inundaciones y la Repoblación forestal*. Tip. Dionisio de los Ríos. Madrid, 1886, 207 pp.
- TEMPLADO MARTINEZ, D.: "Hidrología subterránea del campo de Cartagena". *II Congreso Nacional de Ingeniería*. Tomo V. Madrid, 1951, pp. 145-152.
- TORRAS URIARTE, L.: "Inundaciones en la Vega baja del Segura". *Surco*, vol. V, núm. 51 (1946). Madrid, pp. 13-17, 14 fotos, 1 croquis.
- TORRES FONTES, J.: *Bosquejo histórico de la cuenca del Segura*. Confederación Hidrográfica del Segura. Murcia, 1960, 217 ff. (inédito).

TORRES FONTES, J.: "La riada de Santa Teresa 1879". *Murgetana*, vol. XVIII (1962). Murcia, pp. 35-49, 19 ilustraciones.

URRABIETA, D.; SCOTT, H.: *La Riada de Santa Teresa del año 1879*. Acad. Alfonso X el Sabio. Murcia, 17 pp., y láms.

VADO LUIS, S.: *Informe sobre el pretendido canal de la villa de Cieza y observaciones practicadas preventivamente sobre los márgenes del Segura*. Imp. Teruel. Murcia, 1816, 35 pp.

## V. VEGETACION

ARRECGROS, J.: *Petit guide panoramique de la flore méditerranéenne*. Edit. Delachaux et Niestle. Neuchatel (Suisse), 1970, 78 pp.

BAS, C.: "Notas sobre la flora de Cartagena". *Collectanea Botanica*, vol. II., fac. I (1948), pp. 25-39.

— La vegetación: las especies dominantes, influencia de la distinta constitución geológica, influencia de la altitud, influencia de las orientación, vegetación halófila. Relación de las especies recogidas.

BENICIO NAVARRO, F.: *El libro de la montería en el Tratado de vección de Alfonso el Sabio*. Imp. Suc. de Aribau, Madrid, 1778, 39 págs.

BOLOS, O.: "Algunas consideraciones sobre las especies esteparias en la Península Ibérica". *Anual. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 10 (1). Madrid, 1951. pp. 445-454.

BOLOS, O. de: "De vegetatione valentina". *Collentanea Botanica*. vol. V, Fasc. 11, n.º 29 (1957). Barcelona, pp. 527-596.

BOLOS, O.: "Comunidades vegetales en las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura". Barcelona, 1967. *Mem. R. Acad. Cienc. y Artes*, 38 (1), pp. 1-270.

CODORNIU, R.: *Apuntes relativos a la repoblación forestal de la Sierra España*. Tipogr. Las Provincias de Levante. Murcia, 1900, 46 pp.

— Estudio de la sierra en los aspectos edafológicos, climáticos y botánicos.

- CODORNIU, R.: *Consejos prácticos para siembras y plantaciones forestales en la cuenca del Segura*. Imp. Suc. de Nogués. Murcia, 1908, 20 pp.
- DELVOSALLE, L.; DUVIGNEAUD, J.: *Itinéraires Botaniques en Espagne et au Portugal*. Les Naturalistes Belges, Bruxelles, 1962, 116 pp.
- La región del SE es estudiada en el capítulo "Un itinéraire botanique d'Alicante à Algeciras". pp. 65-81. Establece unos tipos de paisajes botánicos.
- ESTEVE CHUECA, F.: "Descripción de las comunidades con Gymnosporia europea y Periploca laevigata en el semiárido de la costa de Murcia". *Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles*, 12 (2), Madrid, 1953, pp. 265-292.
- ESTEVE CHUECA, F.: "El estrato liquénico muscinal en la durilignosa de la Sierra de Cartagena". *Anales Jardín Botánico de Madrid Cavanilles*, t. XIII (1954), pp. 121-128.
- ESTEVE CHUECA, F.: "Boerhaavia plumbaginea cav. en Alhama de Murcia. Su localización y ecología". *Anales Jardín Botánico de Madrid Cavanilles*, tomo XVI (1958), pp. 485-504.
- ESTEVE CHUECA, F.: "Algunas novedades para la flora murciana". *Ana. I. Bot. Cavanilles*. Madrid, 1965.
- ESTEVE CHUECA, F.: *Acerca del holotipo lagascano de Anthyllis Sericea Lag. en la provincia de Murcia* (tesis doctoral). Madrid, 1969. Sección Biol. Serie A. núm. 43. Facultad de Ciencias. Universidad de Madrid.
- ESTEVE CHUECA, F.: "Acerca del holotipo lagascano de Anthyllis Sericea Lag. y localización de la especie en el SE y Levante ibérico (nova ssp. valentina)". *Ars. Pharmaceutica*, 10 (1-2), Granada, 1969, pp. 67-73.
- ESTEVE CHUECA, F.: "Aspectos actuales de la vegetación litoral murciana". *Comunicación al XXX Congr. Luso-Español para el Progr. de las Ciencias*. Murcia, 1972. Resumen de Comm. pp. 79-80.
- Estudio sobre la extensa y profunda degradación que ha sufrido la vegetación espontánea de la costa mediterránea y Mar Menor. Trata también de dar a conocer los cambios paisajísticos efectuados, con arreglo a un criterio fitosociológico.

ESTEVE CHUECA, F.: *Vegetación y flora de las regiones central y meridional de la provincia de Murcia*. I.O.A.T.S.; Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. Murcia, 1972, 451 pp., figs., fotos y cuadros analíticos.

— Estudio florístico y fitosociológico.

FERNANDEZ GALIANO, E.; NOVO, J.: "Vegetación natural". En *Estudio edafológico y agrobiológico de la provincia de Murcia*. I.O.A.T.S., CEBAS, Murcia, 1966, pp. 171-188.

— Estudio de los diversos dominios climáticos que se extienden por la provincia.

FREITAG, H.: *Die pflanzengeographischen und vegetationskundlichen Verhältnisse des südostspanischen Trockenraumes unter besonderer Berücksichtigung der natürlichen Vegetation*. Stuttgart, 1966. Unveröffentl. Manusk., 306 pp. (Cit. por F. Geiser, pp. 163).

GONZALEZ GUERRERO, P.: El epifitismo ficológico en el Mar Menor (Murcia)". *Anales Jardín Botánico de Madrid Cavanilles*, tomo XI, vol. I (1952), pp. 143-151.

GUTIERREZ DE LA VEGA, J.: "Libro de la Montería de Alfonso XI". Biblioteca Venatoria, II, Madrid, 1877, pp. 359-361.

HUGUET DEL VILLAR, E.: "Quelques Thymus du Sud-Est iberique". *Cavanillesia*, vol. II (1933). Barcelona, pp. 104-125.

HUGUET DEL VILLAR, E.: "L'aire du Callitris articulata en Espagne". *Bull. Société Botanique France* n.º 85 (París, 1938), pp. 4-14.

— Habla de la Sierra de Cartagena y llanura de Pacheco. Geología, clima, asociaciones vegetales. Estudio de las plantas que acompañan a la Callitris en Cartagena.

JIMENEZ MUNUERA, F.: "Plantas de Cartagena, adiciones y rectificaciones". Suplemento n.º 1. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Natural*, 1908.

MAÑAS GUSPÍZ, J.: *Las cortas de pinos y las "conducciones" en la cuenca del río Segura*. Bol. Real Social. Geográfica., Madrid, 1898, 79 pp.

- MELGARES, R.: *Ligera reseña de los trabajos forestales en la Sierra Espuña y beneficios obtenidos*. Tip. Suc. de Nogués. Murcia, 1903., II pp., 6 fotos, 1 croquis topográfico.
- MOLINIER, R.: "Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale". *Vegetatio*, 4 (1954). La Haya, pp. 284-308.
- MUSSO Y FONTES, J.: *Comisión de repoblación de la cuenca del Segura*. S. i., S. L., Murcia, 1895., 4 pp. más XVIII láms.
- PAU, C.: "Plantas nuevas para la Flora de Cartagena". *Bol. Sc. Arag. C. Nat.*, Zaragoza, 1903.
- PEREZ URRUTIA, J. A.: *La repoblación forestal en la provincia de Murcia*. Imp. Diput. Provincial. Murcia. 1944., 5 pp.
- RIGUAL, A.; ESTEVE, I.; RIVAS GODAY, S.: "Contribución al estudio de la *Asplenietea rupestris* de la región sud-oriental de España". *Anal. Inst. Bot., A.J. Cavanilles*, 20 (1962). Madrid. pp. 131-158.
- RIVAS GODAY, S.: "Una visita geobotánica al Carche (Jumilla)". *Coleg. Farm. de Murcia*, 1956.
- RIVAS GODAY, S.; ESTEVE CHUECA, F.: "Nuevas comunidades de "tomillares del Sudeste árido ibérico". *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 23 (1965). Madrid.
- RIVAS GODAY, S.; RIVAS-MARTINEZ, S.: "Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarineta Br.-Bl*". *Anal. Inst. A. J. Cavanilles*, 25 (1968). Madrid, pp. 5-201.
- SANCHEZ FABÁ, F.: "El jardín botánico de Cartagena, según plano del brigadier Tofiño". *Anales Jardín Botánico de Madrid Cavanilles*, tomo X, vol. I. (1950), pp. 129-142; 1 lám.

## VI. SUELOS

- ABRISQUETA, C.; ROMERO, M.; LAX, A.: "Relación entre las concentraciones iónicas y la conductividad de los extractos salinos de los suelos de Murcia". *Anales Edaf. y Agrob.*, t. XXI, núms. 7-12 (1962), pp. 539-544.



- ALIAS, L.J.; LINARES, P.: "Génesis de pararendsina sobre algunas rocas volcánicas del Campo de Cartagena (Murcia)". *Conferencia Internacional de Suelos Mediterráneos*. Madrid, 1968.
- ALIAS, L. J.; ORTIZ SILLA, R.; RODRIGUEZ GALLEGO, M.: "Mineralogía de un yacimiento de bauxita, situado al N de Zarzadilla de Totana (Provincia de Murcia)". *Est. Geológicos*, t. XXVIII (1972); pp. 209-215.
- ALIAS, L.J.; LINARES, P.; GARCIA, G.S.; ORTIZ, R.: "Suelos forestales de la Sierra de la Pila (Murcia). I. Macromorfología". *An. Edaf. y Agrob.*, t. XXXII, n.º 11-12 (1973), pp. 1091-1117.
- ALIAS, L. J.; LINARES, P.; CACERES, P.; GARCIA, G.S.: "Suelos forestales de la Sierra de la Pila (Murcia). II. Datos analíticos generales". *An. Edaf. y Agrob.*, t. XXXIII, n.º 3-4 (1974), pp. 271-282.
- CACERES, P.: *Génesis y clasificación de los suelos formados a partir de rocas volcánicas en la Provincia de Murcia*. Tesis Doctoral. Departamento de Geología. Univer. de Murcia.
- CARO FERNANDEZ, M.: *Suelos salinos y procesos de salinización en el Sureste español*. Murcia, 1966. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias, Secc. de Químicas. Univ. de Murcia. 242 pp. IX tabla, 29 gráficos, 4 fotos.
- CARPENA, O.; ABRISQUETA, C.; GUILLEN, M.G.; SANCHEZ, J.A.: "Contribución al estudio de la fertilidad de los suelos de la Huerta de Murcia". *Anales de Edaf. y Fisiol. Vegetal.*, Madrid, 1957. También en C.E.B.A.S., *Memoria* 1954-1958, Murcia., pp. 5-11, 11 tablas.
- Datos geográficos; datos geológicos, datos climáticos; hidrografía; estudio de suelos; conclusiones.
- CARPENA, O.; ORTUÑO, A.; COSTA, I.; LLORENTE, S.: "Hidrólisis y nitrificación de la urea en suelos del Sureste español". C.E.B.A.S. *Memorias*. Vol. V. public. n.º 60, Murcia, 1965, pp. 51-70. 5 figs.
- Se estudia la hidrólisis y nitrificación de la urea en suelos de textura limosa, arenosa y limo-arenosa, pertenecientes al SE español. Muestras procedentes de: Lorca, Molina, Santomera.

- CARPENA, O.; GUILLEN, F.G. FERNANDEZ, F.G.; CARO, M.: "Sales solubles en suelos y aguas de riego de la provincia de Murcia". *XXVIII Congr. Luso-Español Progr. de las Ciencias*. Tarragona, 1966, 26 ff. mecanografiados.
- CARPENA, O.; SANCHEZ, J. A.; ARTES, F.; "Regosuelos de la Manga del Mar Menor (Murcia). Caracteres y posibilidades de aprovechamiento". *Memoria*, 1967-68. I.O.A.T.S., Murcia, 1969; 6 pp. 11 tablas.
- Introducción; suelos de La Manga; regosuelos; propiedades físico-químicas; morfología y clasificación.
- CARPENA, O.; ORTUÑO, A.; GUILLEN, M.G.; SANCHEZ, J. A.: "Estudio edafológico y agrobiológico de la cuenca baja del río Argos". *Memoria 1967-68*. I.O.A.T.S., Murcia, 1969. 29 pp. VI tablas.
- Clasificación y génesis de suelos; fertilidad; situación actual de la cuenca baja del río Argos; posibilidades de la cuenca.
- GUILLEN, M. G.; FERNANDEZ, J. F.; CARO, M.: "Estudios sobre la salinización de suelos en el Sureste español". *Memoria 1963-64*. C.E.B.A.S., Murcia, 1964, pp. 101-111, 3 tablas y 4 fgs.
- Clima y suelo; resultados.
- GUILLEN, M. G.; FERNANDEZ PEREZ, F.; CARO, M.: "Fertilidad y relaciones agua-suelo". En *Estudio edafológico y agrobiológico de la provincia de Murcia*. I.O.A.T.S., CEBAS, Murcia, 1966, pp. 109-167.
- Características químicas generales de los suelos de la Provincia; regiones agrícolas de la Provincia; sales solubles de los suelos de la Provincia; aguas de riego; relaciones agua-suelo en las regiones de la Provincia.
- HOYOS, A.; ALIAS, L.J.: "Mineralogía y génesis del yacimiento de alunita del Cerro de San Cristóbal, Mazarrón (Murcia).
- I. "Difracción de Rayos X y estudio microscópico de los materiales más alunitizados".
- II. "Estudio químico de los materiales más alunitizados".  
*Notas y Com. Inst. Geol. y Min. de España*, n.º 67 (1962), pp. 102-122; pp. 123-132.
- HOYOS, A.; ALIAS, L.: "Mineralogía y génesis del yacimiento de alunita del Cerro de San Cristóbal, Mazarrón (Murcia). III. Estudio Mineralogenético". *Notas y Com. Inst. Geol. y Min. de España*, número 80 (1965), pp. 109-119.

HUGUET DEL VILLAR, E.: *Les sols méditerranéens étudiés en Espagne*. Ass. Inter. Sc. du sol. Comm. Vème. Sous commission des sols méditerranéens. Inst. Forestal de Inv. y Exp., Madrid, 1930, 222 pp. 64 fotos.

KLINGE, H.: "Estudios edafológicos-geográficos acerca de las formaciones edáficas sobre roca caliza de España meridional y suroriental". *Anal. Edaf. y Fis. Veg.*, núm. 16 (1957). Madrid, pp. 77-134.

LINARES MORENO, P.: *Suelos forestales de la Sierra de la Pila (Murcia): características generales, mineralogía, génesis y clasificación*. Tesis doctoral. Departamento de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Murcia. 1972, 121 ff.

- El trabajo consta de una introducción en donde se estudia el marco geográfico del sector analizado, un segundo capítulo dedicado a los métodos experimentales utilizados y otros (hasta ocho) en donde se exponen los resultados analíticos, macromorfología, clasificación de suelos, mineralogía de arcillas, génesis de suelos y conclusiones.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS: *Mapas comarcales de suelos: Campo de Cartagena (Murcia)*. Departamento Nacional de Ecología. Madrid, 1973, 162 pp., 19 fotos, 1 vol. de mapas.

- Introducción; factores formadores del suelo; modificaciones producidas por la intervención humana; edafología; agrología.

NICOLAS ISASA, A.: *Suelos españoles de pino carrasco*. (P. halepensis, Mill.). Minist. de Agricult., Inst. Forest. Invest. y Exp., n.º 70 (1954). Madrid. 319 pp.

- Recoge algunos perfiles de la provincia de Murcia: sierras de la Cresta del Gallo, Ricote, Espuña, etc.

ORTIZ SILLA, R.: *Mineralogía y génesis de los suelos del Campo de Cartagena*. Tesis Doctoral. Departamento de Geología. Univer. de Murcia.

PEREZ SIRVENT, C.: *Génesis y evolución de los suelos iso-húmicos del Sureste de España*. Tesis Doctoral. Departamento de Geología. Universidad de Murcia.

ROQUERO DE LABURU, C.: "L'utilisation du sol dans la région semi-aride de l'Espagne". En: *Land use in semi-arid Mediterranean climates*. IGU-Symposium Iraklion (Kreta). Arid Zone Research XXVI (UNESCO), París, 1964. pp. 75-80.

ROQUERO DE LABURU, C.; ONTAÑON, J. M.: "Une forme d'accumulation des carbonates calciques et magnésique en bandes horizontales et "grillages" sous climat semiaride méditerranéen". *Comunicación. Conf. de Suelos Mediterráneos*. Soc. Esp. de Ciencias del Suelos. C.S.I.C., Madrid, 1966, pp. 465-471.

SANCHEZ, J. A.; FRESNEDA, V. S.; DELICADO, J. A.: "Distribución de elementos asimilables en horizontes de suelos de la Manga del Mar Menor (Murcia)". C.E.B.A.S., *Memoria 1963-1964*. Murcia. pp. 73-81, 11 tablas. *Anal. Edaf. y Agrobiol.*, Vol. XXI (1962), pp. 383-394.

— Datos geográficos; datos geológicos; tipología de suelos, conclusiones.

SANCHEZ, J. A.; CARPENA, A.; FERNANDEZ, F. G.: "Soils of sierozem type in the province of Murcia (Spain)". *Com. al VIII Inter. Congres. of Sci.* Bucarets, Murcia, 1964.

SANCHEZ, J. A.; ARTES F.: "Génesis, clasificación y cartografía de suelos". En *Estudio edafológico y agrobiológico de la provincia de Murcia*. I.O.A.T.S., CEBAS., Murcia, 1966., pp. 31-106.

— Sistemática, descripción general, suelos aluviales, suelos salinos, tierras pardas, litosuelos, suelos semidesérticos grises (serosems); complejo, serosem pardo-calizo, suelos margo-yesosos sobre Keuper, suelos pedregosos, regosuelos.

SANCHEZ, J. A.; ARTES, F.: "Sols sur croûtes calcaires dans les zones cotieres du Sud-Est de l'Espagne". *Comun., Conf. de Suelos Mediterráneos*. Soc. Esp. de Ciencias del suelo., C.S.I.C., Madrid, 1966., pp. 331-340, 3 fotos.

— Introducción: descripción de perfiles y resultados de los análisis; génesis y clasificación; aptitud al cultivo; conclusiones.

SANCHEZ, J. A.; ARTES, F.: "Apportation au etude de la formation de sols rouges autochtones sur des calcaires". *Comun., Conf. de Suelos Mediterráneos*. Soc. Esp. de Ciencias del Suelo., C.S.I.C., Madrid, 1966, pp. 375-382.

— Introducción; resultados de análisis; génesis y clasificación; conclusiones.

SANCHEZ, J. A.; DELICADO, J. A.; ARTES, F.: "Efectos de la urea sobre el pH y cationes solubles, en suelos del Sureste español". CEBAS, *Memoria*, vol. VII. Public. N.º 94, Murcia, 1967, 13 pp.

— Objeto del estudio; material y métodos; resultados y discusión; conclusiones.

SANCHEZ, J. A.; ARTES, F.: "Caracteres y clasificación de los suelos afectados por los nuevos regadíos del trasvase Tajo-Segura". *Memoria*, 1969-1970. I.O.A.T.S., Murcia, 1971, 17 pp. 4 fotos.

— Introducción; Vegas Alta y Media del Segura; Vega de Mula; Lorca y Valle del Guadalentín; Vega Baja del Segura; Campo de Cartagena; conclusiones.

SANCHEZ, J. A.: "Formaciones geoedáficas en las terrazas cuaternarias litorales de las provincias de Alicante y Murcia (España)". *Actas de la I Reunión Nacional del Grupo de Trabajo del Cuaternario*. Madrid 8-11 oct. 1973. Trabajos sobre Neogeno-Cuaternario. Madrid, 1974, pp. 157-174.

— En los sectores litorales de las provincias de Alicante y Murcia, se encuentran escarpados junto al mar, interesantes perfiles de sedimentos pleistocénicos en los cuales el autor estudia, la sucesión edafogenética y erosiva.

SANCHEZ GARCIA, G.: *Aspectos mineralógicos de la fertilidad de los suelos desarrollados a partir de margas miocénicas al N de la transversal Caravaca-Bullas-Mula*. Tesis Doctoral. Departamentos de Geología. Univer. de Murcia.

TAMES, C.: "Los grupos principales de suelos de la España peninsular". Dirección General de Agricultura. *Mapa Agronómico Nacional*. 2.ª Edic. con mapa en colores a E.: 1:1.300.000, Madrid, 1958.

TAMES, C.; BAQUERO, G.; GRAGERA, P.: "Algunas consideraciones de carácter agronómico que se deducen de un mapa de suelos de la provincia de Murcia a pequeña escala". *Primera Semana de Estudios Murcianos* (2-8 mayo de 1961). II. Sec. de Ciencias, Acad. Alfonso X el Sabio., C.S.I.C., pp. 125-142, con la descripción de 17 perfiles típicos de suelos de Murcia.

— Contenido de carbonato cálcico y reacción; materia orgánica; nitrógeno; fósforo; potasio; otros elementos.

## VII. GEOMORFOLOGIA

BIROT, P.: "Glacis y terrazas en zona mediterránea". *Estuario*, núm. 2-3 (1958), pp. 9-27. Revista de Geografía e Historia. Montevideo-Uruguay.

BIROT, P.; SOLE SABARIS, L.: "Recherches sur la morphologie du Sud-Est de l'Espagne". *Revue Géogr. des Pyrénées et du Sud-Ouest*, t. XXX (1959). Toulouse, pp. 209-284, 14 figs., 2 desplegadas y 5 fotos.

— Estudio de la génesis de las mesetas y llanuras entre Granada y el Río Segura. Así como de las altas llanuras entre el Río Segura y el Río Turia.

BOUCART, J.: "La Méditerranée et la révolution pliocène". *Livre à la mémoire du Prof. Fallot*, t. I (1961), pp. 103-116.

BRUNNACKER, K.: "Observaciones sobre terrazas marinas y glacis de piedemonte en el Sudeste de España". Trad. por Vic. M. Rosselló. *Est. Geográficos*, n.º 130 (1973), pp. 133-140.

— Terrazas marinas. Glacis de piedemonte. La evolución del clima. Conclusiones.

BRUNNACKER, K.; LOZEK, U.: "Lössvorkommen in Südostspanien" *Z. Geomorphologie*; N.F. 13. Stuttgart, 1969, pp. 297-316.

CARANDEL, J.: "Las condiciones del modelado erosivo en la vertiente mediterránea en la Cordillera Bética". *Bol. Soc. Esp. Hist. Natural*, tomo XXXV (1935). Madrid, pp. 39-62, 16 figs. 4 planos.

— Climatología. Vegetación. Hidrografía y su repercusión en el modelado.

CONCHA BALLESTEROS, S. de la: "Informe sobre los sedimentos de las rambas de Mendoza y del Beal de Cartagena". *Not. y Com. Inst. Geol. Min. Esp.*, n.º 57 (1960), pp. 199 y sgtes.

CRIADO FERNANDEZ ACEVEDO, A.: "Sobre la existencia de fauna en una cavidad fósil". *Com. del I Congr. Nac. de Espeleología*. Barcelona, 5-8 dic. 1970. Publ. Excmo. Ayunt. de Barcelona, 1972., pp. 101-104.

- Se trata de una cavidad fósil, situada en la Sierra de Cartagena, utilizada para la extracción de minerales. Descripción de especies capturadas.

CUENCA PAYA, A.; WALKER, M. J.: "Comentarios sobre el cuaternario continental en el centro y sur de la provincia de Alicante (España)". *Actas de la I Reunión Nacional del Grupo de Trabajo del Cuaternario*. Madrid, 8-11 oct. 1973. Trabajos sobre Neogeno-Cuaternario. Madrid, 1974, pp. 15-37.

- El trabajo hace alusión y estudia algunos sectores murcianos: en Abanilla la terraza alta del río Chicamo; las costras de la Formación de Sucina; el abrigo grande del Barranco de los Grajos en Cieza, cuya cerámica y restos óseos han hecho posible la datación radiocarbónica.

DANTIN CERECEDA, J.: "Acerca de la costra caliza superficial en los suelos áridos de España". *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Natural*. t. XVI (1966). Madrid, pp. 305-311.

DUMAS, B.: "Les mecanismes d'elaboration des glacis d'après l'exemple du Centre du Levant espagnol". *C.R. Acad. Sc.*, t. 262, serie D (1966). París, pp. 20-23.

- Disposición topográfica de los glacis (de la región de Jumilla); configuración de la superficie de base de las acumulaciones (sectores de Jumilla y Cieza); conclusiones generales.

DUMAS, B.: "Les glacis formes de convergence". *Bull. Ass. de Géogr. Ir.*, n.º 344-345, París, 1966, pp. 34-47.

- La convergencia de las topografías de los glacis (toma como ejemplo el autor los del Sector de Jumilla: Sierras del Carche, Buey, del Molar, Sta. Ana, Serral, etc.); variedad de tipos genéticos de glacis; originalidades geomorfológicas de los glacis y grandes fases de elaboración; discusión.

DUMAS, B.: "Place et signification des glacis dans le Quaternaire". *Bull. L'Association Française pour l'étude du Quaternaire* 3 (1967), pp. 223-244, 12 pgs.

- Los glacis están engendrados por una erosión areolaria. Los de erosión y los tapados no pertenecen a un mismo sistema morfoclimático determinado. Su originalidad más importante está en su precocidad de aparición aguas arriba. Alude a los glacis del área de Jumilla y de Yecla, presentando 6 fotografías de los mismos.

DUMAS, B.: "Glacis et croûtes calcaires dans le Levant espagnol". *Bull. de l'Association de Géogr. Français*, núms. 375-376 (1969). París, pp. 553-561.

- Tipos genéticos de costras calcáreas establecidas sobre los glacis; costras calcáreas y ordenación de las superficies de glacis de erosión cubiertos; encajamiento de los glacis de erosión cubiertos y costras calcáreas; conclusiones.

DUMAS, B.: "Un relief érigé au Quaternaire: le Sud-Est du Levant Espagnol". *Rev. Geogr. Montreal*, vol. 23, n.º 2 (1962), pp. 165-178, 3 figs., 6 fotos.

- El relieve de la parte SE. del Levante español se ha edificado más recientemente que las regiones periféricas septentrionales y occidentales. Toda la región estudiada es un relieve estrechamente ligada a los movimientos tectónicos integralmente cuaternarios.

DUMAS, B.: "Niveaux continentaux et niveaux marins" (Essai de corrélation et rapports morphogénétiques sur la côte du Levant espagnol). *Annales de Géographie*, n.º 433 (1970) París, pp. 343-366.

- Las teorías explicativas; alternancia en la costa del Levante español de niveles marinos y de niveles de acumulación continentales; las relaciones morfogenéticas entre niveles continentales y niveles marinos; conclusión.

DUMAS, B.: "Alternances de niveaux continentaux climatiques et de hauts niveaux marins sur la cote du Levant Espagnol". *Quaternaria*, núm. 15 (1971), pp. 161-166.

GAIBAR PUERTAS, C.: "Dimorfismo y biometría del *Strombus* albergado por las terrazas eutirrenienses del SE peninsular". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, Secc. Geol., t. 65 (1967), Madrid, pp. 33-34.

GENDEREN, J. L. Van: "An investigation into the glacis concept. Thesis submitted for the Degree of Doctor. Department of Geography University of Sheffield. United Kingdom, 1972, 360 pp (inédita), bibliografía (XXIX), apéndices, gráfs. y fotos.

- Concepto de pediment. Concepto de glacis. Estudios regionales de campo en el SO de Europa, en este apartado se incluyen las áreas de Jumilla-Yecla y Mula-Cieza. Comparaciones entre glacis y pediments. Conclusiones. Bibliografía, muy completa sobre pediment y glacis.

GIGOUT, M.: "Cuaternario del litoral de las provincias del Levante español. Cuaternario marino". *Not. y Com. Inst. Geol. Min. Esp.*, n.º 57 (1959), pp. 209-214.



GRETZMACHER, R.: *Die Entstehung von kalkkrusten, untersucht an Böden Südostspaniens*. Viena, 1968, 173 pp. (inédito). Citado por F. Geiger "El Sureste español y los problemas de la aridez". p. 207.

GRUPO ESPELEOLOGICO G.E.C.A. CIEZA (Murcia): "La caverna del Puerto, en Calasparra". *Com. de Primer Congr. Nac. de Espeleología*. Barcelona, 5-8 diciembre, 1970; Excmo. Ayunt. de Barcelona, 1972; pp. 25-26.

— Da noticia de una caverna con un desarrollo topográfico del orden de los 4.000 m., localizada en la Sierra del Puerto, entre los límites municipales de Calasparra y Cieza.

HEMPEL, L.: "Valles recientes y fósiles en la España mediterránea". *Est. Geográficos*, n.º 82 (1961). pp. 67-105.

JIMENEZ DE CISNEROS, D.: "Depósitos cuaternarios y actuales en la región SE. de España". *Mem. Soc. Esp. Hist. Natu.* XV. Madrid, 1929., pp. 205-211.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "El litoral del Oeste de Cartagena". *Papeles Departamento de Geografía-1*, (1969). Universidad de Murcia. pp. 139-160, 5 figs. 3 láms.

— Las condiciones geológicas. Los vientos y sus consecuencias. La evolución del litoral. Clasificación de la costa.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "El Sector del Pantano del Quípar (Estudio Geomorfológico)". *Papeles Departamento de Geografía-2* (1970). Universidad de Murcia, pp. 131-156, 4 figs., 8 fotos.

— Caracteres generales. La estructura. Los materiales geológicos. La morfogénesis.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "Observaciones sobre un sector diapírico de la Vega Alta del Río Segura". *Anales de la Universidad de Murcia*, vol. XXIX, núm. 1-2. Murcia, curso 1970-71, pp. 87-93.

— En la Vega Alta del río Segura el diapirismo del Triás margoyesífero se constata en numerosos puntos, creando verdaderas áreas de colapso en las que se entremezclan formaciones de edad y litografía muy diversas.

LOPEZ BERMUDEZ, F.: "Contribución al estudio de los glaciares del sector centro-septentrional de la provincia de Murcia". *Actas de la I Reunión Nacional del Grupo de Trabajo del Cuaternario*. Madrid, 8-11 oct. 1973. Trabajos sobre el Neogeno-Cuaternario. Madrid, 1974, pp. 83-99.

— Las oscilaciones paleoclimáticas y los consiguientes cambios del nivel de base en el Segura y tributarios que en el transcurso del Cuaternario afectaron a este sector de la provincia de Murcia, dieron como resultado la formación de una completa serie de superficies de piedemonte a diferentes niveles de variada naturaleza y tamaño.

MONTENAT, C.: TRUC, G.: "Pliocène supérieur et Villafranchien dans le Levant espagnol (Prov. de Murcia et d'Alicante)". *Bol. Geol. y Min.* T. LXXXII, fasc. 1. Enero-febrero, 1971. pp. 52-58.

PENDAS, I.: "Definición morfológica de los embalses subterráneos del Alto Sureste español". *I Congreso Hispano-Americano de Geol. Econ.* 4. Sección 3, t. 2 (1971), pp. 529-550.

PORTA, J. de: "Bibliografía sobre el Cuaternario marino de las costas mediterráneas de España". *Est. Geológicos*, n.º 31 (1956). Madrid. pp. 301-325.

ROHDENBURG, H., SABELBERG, U.: "Kalkkrusten" und ihr Klimatischer Aussagewert-neue Beobachtungen aus Spanien und Nordafrika". *Göttinger Bodenkundl. Ber.* 7. (1969). pp. 3-26.

ROSSELLO VERGER, V. M.: "Clima y morfología pleistocena en el litoral mediterráneo español". *Papeles Departamento de Geografía-2* (1970). Universidad de Murcia. pp. 79-108.

— Los límites cronológicos y estratigráficos. Los cambios pleistocenos en el dominio mediterráneo.

RUTTE, E.: "Kalkkrusten in Spanien". *N. Jahrb. Geol. und Paläont.* Abh. 106 (1958). Stuttgart, pp. 52-138, 34 figs. 2 pl.

SANCHEZ, J. A.; ARTES, F.: "Sols sur croûtes calcaires dans les zones cotières du sud-Est de l'Espagne". *Conferencia de Suelos Mediterráneos "Comunicaciones"*. Soc. Esp. de Ciencia del Suelo, C.S.I.C.. Madrid, 1966., pp. 331-340., 3 fotos.

— Descripción de perfiles y resultados de los análisis; génesis de clasificación; aptitud al cultivo; conclusiones.

SOLE SABARIS, L.: "Succession des faunes marines du Pliocène au Quaternaire sur les côtes méditerranéennes d'Espagne et aux Baléares". *Colloque intern. CNRS*. Paris, 1959, pp. 283-297.

SOLE SABARIS, L.: *Oscilaciones del Mediterráneo Español durante el Cuaternario*. C.S.I.C., Barcelona, 1961, 58 pp.

SOLE SABARIS, L.: "Les types de relief aride de la Péninsule Ibérique et en particulier des glacis d'érosion". *Bull. de la Société Hellénique de Géographie*. Colloque de U.G.I. sur les Zones Arides. Athènes, 1963. pp. 139-150.

- Distingue tres tipos morfológicos de glacis que se suceden de N. a S.: tipo periglaciario o de vertiente montañosa; tipo subárido de las depresiones interiores de Cataluña y Aragón: tipo levantino-andaluz, o de clima árido. En la zona de Murcia, el autor observa que, los glacis han dado lugar a una inversión total del relieve orogénico.

SOLE SABARIS, L.: "Las rampas o glacis de erosión de la Península Ibérica". *Aport. Esp. al XX Congr. Geogr. Intern.* Gran Bretaña, 1964. Inst. Elcano. Zaragoza, pp. 13-19.

SOLE, L.; BIROT, P.: "L'évolution morphologique de la zone subbétique orientale". *Bull. Assoc. Geogr. Franc.*, núms. 251-252. (1955). París, pp. 118-124.

SOLE, N.: "Algunas terrazas marinas a + 4/6 m. en el litoral del SE y S. de España". *Résumé des Communications INQUA V. Congr. Intern.* Barcelona, 1957., p. 176.

VALENZUELA, A.: "Espeleología del SO. de Caravaca (Murcia)". *Speleon*, t. VII, núms. 1-4 (1956), pp. 37-57.

VALENZUELA, A.: "Avance al catálogo espeleológico de la provincia de Murcia". *Speleon*, t. X., n.º 3-4 (1959). Universidad de Oviedo, pp. 197-232.

- El autor confecciona una lista comentada de las cavernas conocidas en las provincias de Murcia, hasta la fecha de publicación del trabajo.

VALENZUELA, A.: "Un karst en la parte septentrional de la Sierra Espuña". *Primera Semana de Estudios Murcianos* (2-8 mayo de 1961). II. Secc. de Ciencias., Acad. Alfonso X el Sabio., C.S.I.C. pp. 145-175, 11 figs., IX fotos.

- Se estudia el karst existente en la parte septentrional de Sierra Espuña; se hace una revisión de la geología de la zona por cuanto resulta de interés para el estudio del Karst, aportándose datos estratigráficos y técnicas de cierta consideración.

VALENZUELA, A.: "Sobre un karst en yeso de la región subbética al Sureste de Caravaca". *Est. Geográficos*, t. XVIII, n.º 87 (1962), pp. 217-249, 14 figs. y fotos.

- Se estudia la espeleología e hidrología en superficie y subterránea del sector entre el río Argos, barranco del Moro, carretera Caravaca-Elche de la Sierra y Caravaca (Murcia), al NO de la provincia.

VALENZUELA, A.: "Hidrología del Norte de Sierra Espuña". *Anal. Univ. Murcia. F. y Letras.*, Vol. XXII, n.º 3-4 curso 1963-64, 6 figs. 5 fotos.

- Situación geográfica y morfológica; geología; hidrología; conclusiones. El trabajo trata de esclarecer la complicada hidrogeología de la parte septentrional de Sierra Espuña.

VALENZUELA, A.: "Un karst fósil y depósitos minerales de origen kárstico, al sureste de la zona Bética". *Com. del I Congr. Nac. de Espeleología*. Barcelona, 5-8 dic. 1970. Publ. Axcmo. Ayunt. de Barcelona, 1972. pp. 61-77.

- Estudio de un área kárstica de la Sierra de Cartagena. El autor analiza sucesivamente: situación geográfica y geomorfología; geología; el karst; los depósitos minerales de origen kárstico; conclusiones.

VALENZUELA, A.; CRIADO, A.; CACERES, M.; SANCHEZ, J.; FERNANDEZ, A.; ALCAÑIZ, J. J.; GOMEZ, J. A.; CLIMENT, L. E.: *Comunicaciones sobre el karst en la provincia de Murcia*. Vol. I, núm. 1 (1972-73), 98 pp., un apéndice gráfico. Servicio de Exploraciones e investigaciones subterráneas de la Excma. Diputación Provincial. Murcia, 1975.

- El sector kárstico de Los Losares. Cieza (Murcia): características geográficas, geología, espeleografía, microclima y corrosión, morfología y espeleogénesis, hidrología kárstica, conclusiones generales.
- Hallazgos arqueológicos en la sima-cueva de La Serreta (Cieza); La Sima Caneja (97 m.) Caravaca.
- Prospección de surgencias submarinas.

WALKER, M. J.: "Cave dwellers and artist of the Neothermal Period in Southeastern Spain". Trans. *Cave Research Group of Great Britain*. vol. 14., núm. 1 (1972), pp. 1-22.

WICHE, K.: "Geomorphologische Studien in Südostspanien (Provinz Murcia)". *Mitt. Osterreichischen Geogr. Gesellschaft*, Band 101 (1959). Wien., pp. 390-395.

— Estudio de las formaciones dominantes en los piedemonte de las sierras murcianas: los glaciares que se continúan en terrazas fluviales.

WICHE, K.: "Beiträge zur Formenentwicklung der Sierren am unteren Segura (Südostspanien)". *Mitt. Osterreichischen Geogr. Gesellschaft*. Band 103. Helt II (1961). Wien., pp. 125-157., 4 figs., 1 croquis, 12 fotos.

— Estudio sobre la génesis y desarrollo de las formas en las sierras del bajo Segura, especialmente glaciares y terrazas aluviales.

WICHE, K.: "Formen der Pleistozänen. Erosion und akkumulation in Südostspanien". *Rept. 6 th. INQUA Congr., Warsaw, 1961*. Vol. 4: Periglacial Section, 1964, pp. 187-197. Trad. por Vic. M. Rosselló en *Est. Geográficos*, n.º 129 (1972), pp. 741-751: "Formas de erosión y acumulación pleistocenas en el Sudeste de España".

— Contribución a la problemática de la investigación periglacial en las tierras mediterráneas. Concretamente los estudios los realiza el autor en la parte oriental de la cordillera Subbética avenida por el río Segura y sus afluentes.

## VIII. CARTOGRAFIA

### A) MAPAS TOPOGRAFICOS

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL: *Mapa topográfico Nacional*. E.: 1:50.000. Madrid., equid curvas 20 m. Hojas núms.: 818 (Montealegre), 819 (Caudete), 844 (Ontur), 845 (Yecla), 868 (Isso), 869 (Jumilla), 870 (Pinoso), 889 (Moratalla), 890 (Calasparra), 891 (Cieza), 892 (Fortuna), 909 (Nerpio), 910 (Caravaca), 911 (Cehegín), 912 (Mula), 913 (Orihuela), 930 (Puebla de D. Fadrique), 931 (Zarcilla de Ramos), 932 (Cov), 933 (Alhama de Murcia), 934 (Murcia), 935 (Torreyieja), 952 (Vélez Blanco), 953 (Lorca), 954 (Totana), 955

(Fuenteálamo), 956 (San Javier), 974 (Vélez Rubio), 975 (Puerto Lumbreras), 976 (Mazarrón), 977 (Cartagena), 978 (Llano del Beal), 997 (Aguilas), 997 bis (Cope).

**SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO:** *Mapa Militar serie L.*  
E.: 1:50.000, Madrid., equidis. curvas 20 m. Hojas núms.: 26-32 (Montealegre), 27-32 (Caudete), 26-33 (Ontúr), 27-33 (Yecla), 25-34 Isso), 26-34 (Jumilla), 27-34 (Pinoso), 24-35 (Moratalla), 25-35 (Calasparra), 26-35 (Cieza), 27-35 (Fortuna), 23-36 (Mula), 24-36 (Caravaca), 25-36 (Cehegín), 26-36 (Nerpio), 27-36 (Orihuela), 23-37 (Puebla de D. Fadrique), 24-37 (Zarcilla), 25-37 (Coy), 26-37 (Alcantarilla), 27-37 (Murcia), 28-37 (Torrevieja), 25-38 (Lorca), 26-38 (Totana), 27-38 (Fuenteálamo), 28-38 (San Javier) 24-39 (Vélez Rubio), 25-39 (Puerto Lumbreras), 26-39 (Mazarrón), 27-39 (Cartagena), 28-39 (Llano del Beal), 25-40 (Aguilas), 26-40 (Cope).

**SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO:** *Mapa Militar de España.*  
Serie 2C, E.: 1:200.000. Madrid. Hojas núms.: 7-8 (Onteniente), 6-9 (Villacarrillo), 7-9 (Elche), 6-10 (Baza), 7-10 (Murcia).

**SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO:** *Mapa Militar de España.*  
Serie C. E. 1: 100.000. Madrid. Hojas núms.: 13-19 (Lorca), 14-19 (Murcia), 13-20 (Aguilas).

**SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO:** *Mapa Militar de España.*  
Serie 4 C. E.: 1:400.000. Madrid. Hojas núms.: 4-4 (Valencia), 3-5 (Jaén), 4-5 (Murcia).

## B) MAPAS GEOLOGICOS

**INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA:** *Mapa Geológico de España.* E.: 1:50.000. Hojas núms.: 818 (Montealegre), 819 (Caudete), 844 (Ontur), 845 (Yecla), 869 (Jumilla), 890 (Calasparra), 891 (Cieza), 892 (Fortuna), 912 (Mula), 913 (Orihuela), 932 (Coy), 933 (Alhama de Murcia), 934 (Murcia), 935 (Torrevieja), 954 (Totana), 955 (Fuenteálamo), 956 (S. Javier), 976 (Mazarrón), 977 (La Unión), 978 (Los Llanos), 997 (Cope).

**INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA:** *Mapa Geológico de España.* E.: 1:200.000. *Síntesis de la Cartografía existente.* VILLA-

CARRILLO. Memoria n.º 71. Redactada por los Equipos del Dpto. de Geología Económica del C.S.I.C., y del Dpto. de Estratigrafía de la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección de C. Virgili y J. M. Fontbote. Madrid, 1972, 27 pp. 1 mapa fuera de texto.

- La memoria comprende tan sólo un reducido sector del extremo noroccidental de la provincia de Murcia, términos municipales de Caravaca y Moratalla. Se estudian en conjunto, tras una breve introducción, la estratigrafía, tectónica e historia geológica. La memoria recoge en sus últimas páginas una seleccionada bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:200.000. Síntesis de la Cartografía existente*. ELCHE. Memoria n.º 72, redactada por L. García-Rossell y por los Equipos de Síntesis del IGME., 31 pp.

- Esta memoria confecciona una síntesis estratigráfica, tectónica y de la historia geológica del territorio abarcado por la Hoja, en él se halla incluido el cuadrante nororiental de la provincia de Murcia, más el sector occidental de la de Alicante.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:200.000. Síntesis de la Cartografía existente*. BAZA. Memoria n.º 78. Redactada por J. A. Vera, con la supervisión de J. M. Fontbote. 21 pp.

- La síntesis estratigráfica, petrológica, tectónica y de historia geológica que recorre esta Memoria afecta a un pequeño sector oriental de la provincia murciana.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:200.000. Síntesis de la Cartografía Existente*. MURCIA. Memoria n.º 79. Redactada por F. Aldaya y V. García Dueñas, con la supervisión de J. M. Fontbote. Madrid, 1972, 30 pp.

- Síntesis estratigráfica y petrológica. Paleogeográfica, tectónica e historia geológica. Recoge una seleccionada y breve bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:50.000*. CARAVACA. Memoria n.º 910 (24-36). La Hoja y la Memoria ha sido realizada por ENADIMSA, con normas, dirección y supervisión del IGME. Madrid, 1973., 34 pp., 1 mapa fuera de texto.

- La Hoja se ha confeccionado formando parte de las ocho "Hojas piloto" del Programa M.A.G.N.A. para la confección del Mapa Geológico Nacional a dicha escala. La Memoria trata: estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica y bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Escala 1:1.000.000. Madrid, 1966.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.*: 1:50.000. *Cieza*. Memoria n.º 891. Publicaciones del Ministerio de Industria. Madrid, 1974., 27 pp., 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, rocas ígneas, tectónica, historia geológica, geología económica, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.*: 1:50.000. *Zarcilla de Ramos*. Memoria n.º 931 (24-37). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 24 pp., 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, petrografía, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.*: 1:50.000. *Coy*. Memoria n.º 932 (25-37). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 38 pp., 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, petrografía, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.*: 1:50.000. *Puerto Lumbreras*. Memoria n.º 975 (25-39). Ind., Madrid, 1974., 43 pp., 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, petrografía, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico De España. E.*: 1:50.000. *Puerto Lumbreras*. Memoria n.º 975 (25-39). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 14 pp. 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, petrografía, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.*: 1:50.000. *Mazarrón*. Memoria n.º 976 (26-39). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 26 pp. 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, petrología, metalogenia, geología económica, bibliografía.



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:50.000. Cartagena.* Memoria n.º 977 (27-39). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 20 pp., 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, metalogía, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:50.000. Llano del Beal.* Memoria n.º 978 (28-39). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 16 pp. 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, metalogía, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:50.000, Aguilas.* Memoria n.º 997 (25-40). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 22 pp. 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, geología económica, petrología, bibliografía.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Mapa Geológico de España. E.: 1:50.000. Cope.* Memoria n.º 997 bis (26-40). Publ. Minist. Ind., Madrid, 1974., 10 pp. 1 mapa fuera de texto.

— Introducción, estratigrafía, tectónica, historia geológica, petrografía, bibliografía.

MONTENAT, C.: *Carte géologique des formations néogènes et Quaternaires dans les régions d'Alicante et de Murcia (Espagne).* Escala 1:100.000. En *Les formations neogenes et Quaternaires du Levant Espagnol.* Thèse. Paris Orsay, 1973.

NAVARRO, A.; TRIGUEROS, E.: *Mapa Geológico de la Provincia de Murcia.* E.: 1:200.000. Inst. Geol. y Min. de Esp., Madrid, 1966.

PAQUET, J.: *Carte géologique de l'Ouest de la Province de Murcie.* (Espagne). E. 1:100.000. Publiée en 1968 avec les concours du Centre National de la Recherche Scientifique.

PAVILLON, M. J.: *Carte Géologique sierras de Mazarrón, Carthagène, Portmán.* E.: 1:40.000. Laboratoire de Géologie appliquée. Paris, 1970.

RIOS, J. M.; ALMELA, A.: *Mapa geológico de la Sierra de Ricote.* Escala 1:25.000. Inst. Geol. y Min. de Esp., Madrid, 1953.

## C) MAPAS DE SUELOS Y VEGETACION

INSTITUTO NACIONAL DE EDAFOLOGIA Y AGROBIOLOGIA DEL C.S.I.C., CENTRO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA APLICADA DEL SEGURA: *Mapa de Suelos de la provincia de Murcia*. Escala 1:250.000. Murcia, 1962.

INSTITUTO NACIONAL DE EDAFOLOGIA Y AGROBIOLOGIA DEL C.S.I.C.: *Mapa de suelos de España*. E.: 1:1.000.000. Madrid, 1969, XIII, 117 pp., 7 láms., con perfiles de suelos.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. INST. NAC. DE INVEST. AGRO-NOMICAS. *Mapas comarcales de suelos. Campo de Cartagena (Murcia)*. Departamento Nacional de Ecología., Madrid, 1973.

TAMES, C.: *Los grupos principales de suelos de la España Peninsular. Mapa Agronómico Nacional*. E.: 1: 1.300.000. Madrid, 1957.

INSTITUTO BOTANICO A. J. CAVANILLES DEL C.S.I.C.; FERNANDEZ GALIANO, E.; NOVO, J.: *Mapa de vegetación de la provincia de Murcia*. E.: 1:250.000. Madrid, 1965.

## D) MAPAS MORFOLOGICOS Y FOTO AEREA

LOPEZ BERMUDEZ, F.: *Mapa Morfológico del sector Centro-Septentrional de la Provincia de Murcia*. Departamento de Geografía. Universidad de Murcia. 1973. Formato 80 × 68 cm. Escala gráfica.

ESTADO MAYOR CENTRAL. Servicio Geográfico del Ejército., Sección de Fotogrametría: *Fotogramas escala aprox.: 1:30.000*. Tamaño del formato de la fotografía: 23 × 23 cm. (vuelo 1956).

Departamento de Geografía.  
Facultad de F. y Letras.  
Universidad de Murcia.