

SÍNTESIS SOBRE LAS FAUNAS FÓSILES DEL COMPLEJO CÁRSTICO ALMENARA-CASABLANCA (CASTELLÓN)

Furió, M.¹, Santos-Cubedo, A.², Blain, H.-A.³, Blaya-Martí, E.¹, Casanovas-Vilar, I.¹,
Madurell, J.¹ & Martínez-Alba, D.¹

¹*Institut de Paleontologia M. Crusafont, Escola Industrial 23, 08201 Sabadell
(Barcelona, España)*

²*Grup Guix, Santa Lucía 75, 12540 Vila-real (Castellón, España)*

³*Laboratoire départemental de Préhistoire du Lazaret, 33bis Boulevard Franck Pilatte,
F-06300 Nice, (France)*

ABSTRACT

The karstic complex of Almenara-Casablanca (Castellón) has provided a large number of fossil species. Thus, the locality becomes a key place to understand the evolution and the distribution of many groups of vertebrates during the last 6 million years. The complex has some outcrops as result from an infilling of diferent cavities situated in Triassic calcareous materials (*Muschelkalk*). Three of them are important by their exceptional fossil richness: Almenara-Casablanca M, Almenara-Casablanca 1 and Almenara-Casablanca 3 (Fig. 1).

For the first time the previous information has been condensed and new data that provide the more complete faunal list of the karstic complex are presented (Tables 1, 2 and 3).

KEY WORDS: Miocene, Pliocene, Pleistocene, Almenara-Casablanca, Castellón, Faunal synthesis

RESUMEN

El complejo cárstico de Almenara-Casablanca (Castellón) ha proporcionado una extensa colección de fósiles. De esta manera, la localidad se convierte en un punto clave para entender la evolución y distribución de muchos grupos de vertebrados durante los últimos 6 millones de años. El complejo presenta varios yacimientos producto del relleno de diferentes cavidades emplazadas en materiales calcareos del triásico

(*Muschelkalk*). Destacan tres de ellos por su excepcional riqueza: Almenara-Casablanca M, Almenara-Casablanca 1 y Almenara-Casablanca 3 (Fig. 1).

Por primera vez se condensa toda la información previa existente y se aportan nuevos datos, proporcionando el listado faunístico más completo en lo que se refiere al complejo cárstico (Tablas 1, 2 y 3).

PALABRAS CLAVE: Mioceno, Plioceno, Pleistoceno, Almenara-Casablanca, Castellón, Síntesis faunística

INTRODUCCIÓN

El Complejo cárstico de Almenara localizado al sur de la provincia de Castellón (Fig. 1) engloba todo un conjunto de yacimientos de excepcional valor paleontológico y patrimonial. Estos fueron descubiertos en el año 1982 por el Servei d'Investigacions Arqueològiques Provincials (SIAP), coordinados por F. Gusi, quién en 1983 comenzó a excavar el yacimiento junto a E. Carbonell. Entre los años 1984 y 1986, el complejo fue excavado por el SIAP y el Institut de Paleontologia M.Crusafont de Sabadell (Bech *et al.* (1997); Santos *et al.* (2003)).

Desde su descubrimiento el número de publicaciones referentes a los yacimientos se ha ido incrementando. Los estudios paleontológicos tradicionales han consistido en descripciones y clasificación de piezas recuperadas en los diferentes yacimientos (Agustí *et al.* (1993); Bech *et al.* (1997); Esteban-Aenlle y López-Martínez (1987); Gil y Sesé (1984); Gil y Sesé (1985); Köhler *et al.* (2000); Soto y Morales (1985)). En algún caso se ha llegado a sintetizar una parte del listado faunístico referenciado en otros trabajos (Agustí y Galobart (1986); Agustí *et al.* (1989); Galobart (1986)). Incluso en otros se ha intentado extraer información biogeográfica o paleoambiental (Agustí y Galobart (1986); Furió (2003)).

Los actuales estudios requieren el uso de bases de datos y nuevas tecnologías. Se hace entonces imprescindible contar con listados faunísticos completos y actualizados a fin de llegar a resultados más amplios que los meramente sistemáticos. La dispersión de datos existente en este yacimiento ha imposibilitado durante muchos años llegar a conclusiones de tipo paleoecológico o bioestratigráfico de fiabilidad.

La síntesis faunística que aquí se presenta es el resultado de un trabajo multidisciplinar donde se han combinado 3 labores distintas: 1) la recopilación de datos de diferentes publicaciones, 2) la revisión del material ya publicado y 3) el estudio del material

inédito almacenado en el Institut de Paleontologia M.Crusafont de Sabadell. De esta forma se consolida un primer paso en la compleja labor de obtener unas conclusiones más generales que permitan correlacionar estos yacimientos con otros de edades similares.

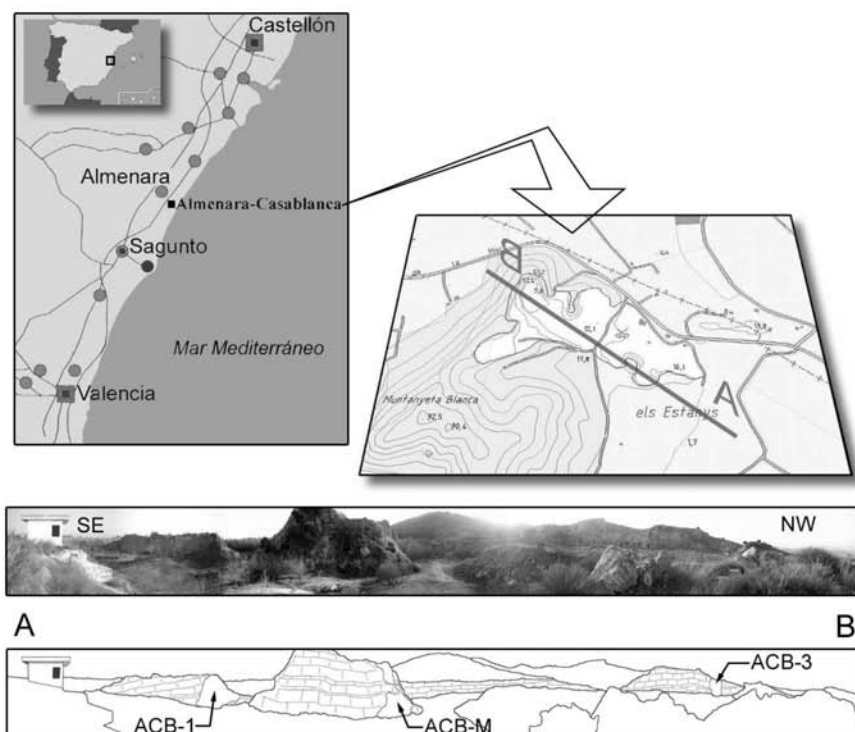


Figura 1.- (Arriba) Localización geográfica de los yacimientos. (Abajo) Vista panorámica y esquema geológico del complejo cárstico de Almenara-Casablanca (ACB-M = Almenara-Casablanca M; ACB-1 = Almenara-Casablanca 1; ACB-3 = Almenara Casablanca 3).

EL COMPLEJO CÁRSTICO

ALMENARA-CASABLANCA M (Mioceno superior, Turolense (MN 13)):

Los fósiles hallados son posteriores a la gran “Crisis de Salinidad Mesiniense”, en la que se deseca totalmente el Mediterráneo y que ha sido asociada a un momento de grandes intercambios faunísticos. Esto se traduce en la presencia de géneros de origen asiático y africano, algunos de los cuales tienen su primera aparición europea registrada en esta localidad (*Macaca*, *Protatera*, *Crocidura*).

MAMMALIA	
CARNIVORA	
Felidae	Felidae indet. (*11)
Canidae	cf. <i>Nyctereutes</i> sp. (*11)
PERISSODACTYLA	
Pliohyracidae	<i>Pliohyrax graecus</i> (GAUDRY, 1862) (*11)
ARTIODACTYLA	
Bovidae	Bovidae indet. (*11)
PRIMATES	
Cercopithecidae	<i>Macaca</i> sp. (*11)
RODENTIA	
Gerbillidae	<i>Myocricetodon</i> cf. <i>parvus</i> JAEGER, 1977 (*11)
	<i>Calomyscus</i> sp. (*11)
	<i>Protatera almenarensis</i> AGUSTI, 1989 (*11)
	<i>Pseudomeriones abbreviatus</i> FEILHARD, 1926 (*11)
Cricetidae	<i>Ruscinomys lasallei</i> ADROVER, 1969 (*11)
	<i>Apocricetus kormosi</i> (SCHAUB, 1930) (†11)
	<i>Blancomys</i> sp. (*11)
Gliridae	<i>Eliomys truci</i> MEIN & MICHAUX, 1970 (*11)
Muridae	<i>Apodemus gudrunae</i> VAN DE WEERD, 1976 (*11)
	<i>Occitanomys</i> cf. <i>adroveri</i> THALER, 1966 (*11)
	<i>Castillomys crusafonti</i> MICHAUX, 1969 (*11)
	<i>Paraethomys miocaenicus</i> JAEGER, 1977 (*11)
	<i>Stephanomys ramblensis</i> VAN DE WEERD, 1976 (*11)
INSECTIVORA	
Erinaceidae	<i>Galericini</i> indet. (N)
Soricidae	<i>Alloblarinella</i> sp. (N)
	<i>Crocidura</i> sp.1 (N)
	<i>Crocidura</i> sp.2 (N)

Tabla 1.- Listado faunístico de AGB-M. (*X) Citado en el trabajo "X" (ver bibliografía). (†X) Modificación respecto a la cita del trabajo "X". (N) Nueva cita.

ALMENARA-CASABLANCA 1 (Límite Plio-Pleistoceno (MN 17- Mn Q1)):

La asociación faunística se caracteriza por presentar fósiles de especies propias tanto del final del Plioceno superior como del comienzo del Pleistoceno inferior.

Se trata del yacimiento con un mayor número de especies de todo el complejo, habiendo proporcionado por el momento 74 especies distintas, entre microvertebrados, macrovertebrados y moluscos. Considerando únicamente la microfauna también es el relleno que muestra una mayor diversidad de especies (Agustí y Galobart, 1986).

GASTROPODA	
BASOMMATOPHORA	
Ellobiidae	<i>Carychium tridentatum</i> RISSO, 1826 (*4)
Lymnaeidae	<i>Galba truncatula</i> MÜLLER, 1774 (*4)
Succineidae	<i>Succinea (Succinella) oblonga</i> DRAPARNAUD, 1801 (*4)
Cochlicopidae	<i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLLER, 1774 (*4)

Vertiginidae	<i>Truncatellina callicratis</i> SCACCHI, 1833 (*4) <i>Vertigo</i> sp. (*4)
Orculidae	<i>Orcula dolium plagiostoma</i> BRAUN, 1842 (*4)
Pupillidae	<i>Pupilla (Pupilla) muscorum</i> LINNÉ, 1758 (*4)
Valloniidae	<i>Vallonia pulchella</i> MÜLLER, 1774 (*4) <i>Vallonia costata</i> MÜLLER, 1774 (*4)
Clausiliidae	<i>Clausilia rugosa pyrenaica</i> CHARPENTIER, 1852 (*4)
BIVALVIA	
VENEROIDA	
Sphaeriidae	<i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855 (*4)
MAMMALIA	
CARNIVORA	
Ursidae	<i>Ursus etruscus</i> CUVIER, 1823 (*14)
Hyacnidae	<i>Pachycrocuta cf. brevirostris</i> AYMARD, 1846 (*14)
Felidae	<i>Felis</i> sp. (*14) <i>Lynx</i> sp. (*1)
Canidae	<i>Canis etruscus</i> FORSYTH MAJOR, 1877 (*1) <i>Vulpes alopecoides</i> FORSYTH MAJOR, 1877 (*1)
PERISSODACTYLA	
Equidae	<i>Equus stenonis</i> ssp. COCCHI, 1867 (*14)
Rhinocerotidae	Rhinocerotidae indet. (*14)
ARTIODACTYLA	
Cervidae	<i>Cervus cf. philisi</i> SCHAUB, 1941 (*14) <i>Dama nesti</i> FORSYTH MAJOR, 1879 (*1) <i>Eucladoceros</i> sp. (*1)
Bovidae	<i>Gazellospira torticornis</i> AYMARD, 1855 (*14) <i>Procamptoceras brivatense</i> SCHAUB, 1930 (*1) Leptobos (*1) Ovibovini indet. (*14)
LAGOMORPHA	
Ochotomidae	<i>Prolagus calpensis</i> MAJOR, 1905 (*5) <i>Prolagus</i> sp. (*5)
RODENTIA	
Arvicolidae	<i>Mimomys tornensis</i> JANOSSY & V. MEULEN, 1975 (*5) <i>Mimomys medasensis</i> MICHAUX, 1971 (*8) <i>Kistangia gusii</i> AGUSTÍ, GALOBART, & MARTÍN-SUÁREZ, 1993 (*2)
Muridae	<i>Stephanomys progressus</i> CORDY, 1976 (*5) <i>Stephanomys balcellsii</i> MICHAUX (*8) <i>Castillomys crusafonti</i> MICHAUX, 1969 (*8) <i>Apodemus cf. mystacinus</i> DANFORD & ALSTON, 1877 (*5) <i>Apodemus aff. occitanus</i> PASQUIER, 1974 (*5)
Gliridae	<i>Eliomys</i> sp. (*8)
INSECTIVORA	
Talpidae	<i>Talpa</i> sp. (*1) <i>Desmana inflata</i> RUMKE, 1985 (*5)
Soricidae	<i>Crocidura</i> sp. (↑5) <i>Sorex minutus</i> LINNE, 1758 (N) <i>Sorex</i> sp. (↑5) <i>Petenya hungarica</i> KORMOS, 1934 (N)
CHIROPTERA	
Vespertilionidae	<i>Myotis</i> sp.1 (*5) <i>Myotis</i> sp.2 (*5) <i>Myotis cf. myotis</i> BORKHAUSEN, 1797 (*5)
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i> sp. (*5)

	<i>Miniopterus aff. schreibersi</i> KUHL, 1819 (*5)
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus sp.</i> (*5)
	<i>Rinholophus cf. mehelyi</i> MATSCHIE, 1901 (*5)
REPTILIA (Grupo Parafilético)	
SQUAMATA	
Agamidae	Agamidae (cf. <i>Stellio?</i>) (*N)
Gekkonidae	<i>Tarentola cf. mauritanica</i> (LINNAEUS, 1759) (*N)
Scincidae	<i>Chalcides cf. bedriagai</i> (BOSCÁ, 1880) (*N)
Lacertidae	<i>Lacerta cf. lepida</i> (DAUDIN, 1802) (*1)
	<i>Acanthodactylus cf. erythrurus</i> (SCHINZ, 1833) (*N)
	<i>Podarcis cf. hispanica</i> (STEINDACHNER, 1870) (*N)
	<i>Psammodromus cf. algirus</i> (LINNAEUS, 1758) (*N)
	Lacertilinae indet. (*N)
	Lacertidae indet. (*N)
Anguidae	Anguidae indet. (*N)
Blanidae	<i>Blanus cinereus</i> (WAGLER, 1830) (*N)
Colubridae	<i>Natrix maura</i> (LINNAEUS, 1758) (*N)
	cf. <i>Elaphe scalaris</i> (SCHINZ, 1822) (*N)
	cf. <i>Coluber hippocrepis</i> LINNAEUS, 1758 (*N)
	Colubrinae indet. (*N)
Viperidae	<i>Vipera latastei</i> BOSCÁ, 1878 (*N)
Serpentes indet.	Serpentes indet. (*N)
AMPHIBIA (Grupo Parafilético)	
ANURA	
Pelodytidae	<i>Pelodytes punctatus</i> (DAUDIN, 1802) (*N)
Bufonidae	<i>Bufo sp.</i> (*N)
Ranidae	<i>Rana cf. perezii</i> (SEOANE, 1885) (*N)
Anura indet.	Anura indet. (*N)
AVES	
	Aves indet. (*1)

Tabla 2.- Listado faunístico de ACB-1. (*X) Citado en el trabajo "X" (ver bibliografía). (†X) Modificación respecto a la cita del trabajo "X". (N) Nueva cita.

ALMENARA-CASABLANCA 3 (Pleistoceno inferior):

Este yacimiento está compuesto exclusivamente por restos de microvertebrados fósiles, como son roedores, insectívoros y quirópteros (Clase Mammalia), Escamosos (Clase Reptilia) y Anuros (Clase Amphibia).

Desde hace algunos años, los niveles fértiles del embudo son inaccesibles, por lo cual no es posible obtener nuevo material para posteriores estudios.

MAMMALIA	
RODENTIA	
Gliridae	<i>Eliomys quercinus helleri</i> (*1)
Cricetidae	<i>Allocricetus bursae duraciensis</i> (*1)
Muridae	<i>Castillomys rivas</i> MARTÍN-SUÁREZ & MEIN, 1991 (*12)

	<i>Apodemus flavicollis</i> MELCHIOR, 1834 (*12)
	<i>Apodemus mystacinus</i> DANFORD & ALSTON, 1877 (*12)
Arvicolidae	<i>Minomys savini</i> HINTON, 1910 (*1)
	<i>Allophatomys chalinei</i> ALCALDE, AGUSTI & VILLALTA, 1981 (*1)
INSECTIVORA	
Soricidae	<i>Crocidura</i> sp. (N)
	<i>Sorex</i> sp. (N)
	<i>Neomys</i> sp. (N)
CHIROPTERA	
Vespertilionidae	<i>Myotis blythi</i> TOMES, 1857 (N)
Chiroptera indet.	Chiroptera indet. (N)
AMPHIBIA (Grupo Parafilético)	
ANURA	
Discoglossidae	cf. <i>Discoglossus</i> sp. (N)
Pelobatidae	<i>Pelobates cultripes</i> CUVIER, 1829 (N)
Pelodytidae	<i>Pelodytes punctatus</i> DAUDIN, 1802 (N)
Bufo	<i>Bufo bufo</i> LINNE, 1758 (N)
Ranidae	<i>Rana</i> cf. <i>perezi</i> (SEOANE, 1885) (N)
Anura indet.	Anura indet. (N)
REPTILIA (Grupo Parafilético)	
SQUAMATA	
Amphisbaenidae	<i>Blanus cinereus</i> (WAGLER, 1830) (N)
Scincidae	<i>Chalcides</i> cf. <i>bedriagai</i> (BOSCA, 1880) (N)
Lacertidae	<i>Acanthodactylus</i> cf. <i>erythrurus</i> (SCHINZ, 1833) (N)
	<i>Podarcis</i> cf. <i>hispanica</i> (STEINDACHNER, 1870) (N)
	<i>Psammotromus</i> cf. <i>algerus</i> (LINNE, 1758) (N)
	Lacertidae indet. (N)
	Lacertilinae indet. (N)
Colubridae	<i>Natrix natrix</i> (LINNE, 1758) (N)
	<i>Natrix maura</i> (LINNE, 1758) (N)
	cf. <i>Coluber hippocrepis</i> LINNE, 1758 (N)
	cf. <i>Elaphe scalaris</i> (SCHINZ, 1822) (N)
	cf. <i>Malpolon monspessulanus</i> OPPEL, 1811 (N)
	Colubrinae indet. (N)
Viperidae	<i>Vipera latastei</i> BOSCA, 1878 (N)
Serpentes indet.	Serpentes indet. (N)

Tabla 3.- Listado faunístico de ACB-3. (*X) Citado en el trabajo "X" (ver bibliografía). (†X) Modificación respecto a la cita del trabajo "X". (N) Nueva cita.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se han sintetizado los datos referentes a los contenidos faunísticos para cada uno de los yacimientos tratados (Tablas 1, 2 y 3). A partir de las publicaciones existentes, así como del material inédito almacenado en las colecciones del Institut de Paleontologia M. Crusafont de Sabadell, se ha logrado establecer lo que hasta el momento es **el listado faunístico más completo** en referencia a la totalidad del complejo cársico. En total se contabilizan **129 presencias**, de las cuales **52**

corresponden a **nuevas citas** y **3 a actualizaciones/precisiones** a nivel sistemático de antiguas menciones bibliográficas. El conjunto sintetizado y actualizado constituirá la base de nuevos estudios de alta precisión relacionados con la bioestratigrafía continental, la paleobiogeografía, y la paleoecología terrestre para el Néogeno superior y Pleistoceno del Levante Ibérico.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a los Drs. J. Agustí, A. Galobart, S. Moyà-Solà y S. Bailón su ayuda, comentarios y sugerencias, y la colaboración del ayuntamiento de Almenara, el IPS y el Grup Guix. Con el apoyo del “*Departament d’Universitats, Recerca i Societat de la Informació*” de la “*Generalitat de Catalunya*”, mediante las Becas FPI concedidas a I.C.V. y M.F.B., ambas adscritas al proyecto “Paleobiología del Neògen Mediterrani” (Ref. 2001/SGR/00077, DOGC 3429 de 12.7.2001).

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Agustí, J. & Galobart, A. 1986. La sucesión de micromamíferos en el complejo cárstico de Casablanca (Almenara, Castellón): Problemática biogeográfica. *Paleontologia i Evolució*, **20**, 57-62.
- 2- Agustí, J., Galobart, A. & Martín-Suárez, E. 1993. *Kislangia gusii* sp.nov., a new arvicolid (Rodentia) from the Late Pliocene of Spain. *Scripta Geologica*, **103**, 119-134.
- 3- Agustí, J., Moyà-Sola, S. & Martín-Suárez, E. 1989. Review of the Late Miocene-Early Pliocene mammalian faunas from eastern Spain. *Bolletino della Società Paleontologica Italiana*, **28**, 155-160.
- 4- Bech, M., Villalta, J.F. & Abad A. 1997. Mol-luscs continentals del Pliocè superior del Jaciment Casablanca 1 (Almenara, Castelló). *Batalleria*, **7**, 25-29.
- 5- Esteban Aenlle, J. & López Martínez, N. 1987. Les arvicolidés (Rodentia, Mammalia) du Villanyen récent de Casablanca 1 (Castellón, Espagne). *Geobios*, **20** fasc. 5, 591-623.
- 6- Furió, M. 2003. The insectivores of Casablanca 1 and 3 (Almenara, Castellón, Spain) and the paleoenvironmental conclusions based on their study. Communication abstracts of the “Thematic Workshop on Archaeology of Andalusia” and “Meeting of the International Quaternary Association”, Palacio de Congresos y Exposiciones, Granada, Abril 2003.

- 7- Galobart, A. 1986. Els microvertebrats del jaciment càrstic de Casablanca-I (Almenara, Castelló): Sistemàtica i tafonomia. Inèdito. Treball de recerca, Universitat Autònoma de Barcelona.
- 8- Gil, E. & Sese, C. 1984. Micromamíferos del nuevo yacimiento Villafranquiense de Casablanca I (Almenara, Prov. de Castellón). *Estudios Geológicos*, **40**, 243-249.
- 9- Gil, E. & Sese, C. 1985. Micromamíferos (Insectivora, Rodentia y Lagomorpha) del nuevo yacimiento Villafranquiense de Casablanca B (Almenara, Prov. de Castellón). *Estudios Geológicos*, **41**, 495-501.
- 10- Ginés, A. & Pons Moyà, S. 1986. Aproximación al origen del yacimiento paleontológico del Pleistoceno inferior de Casablanca I (Almenara, Castellón). *Endins*, **12**, 41-49.
- 11- Köhler, M., Moyà-Solà, S. & Martínez Alba, D. 2000. *Macaca* (Primates, Cercopithecidae) from the Late Miocene of Spain. *Journal of Human Evolution*, **38**, 447-452.
- 12- Santos, A. 2003. Murids (Muridae, Rodentia) from the Casablanca-3 site (Lower Pleistocene) from Almenara (Castellón, Spain). Communication abstracts of the “Thematic Workshop on Archaeology of Andalusia” and “Meeting of the International Quaternary Association”, Palacio de Congresos y Exposiciones, Granada, Abril 2003.
- 13- Santos, A., Agustí, J., Angelone, C., Blain, H.-A., Casanovas-Vilar, I., Furió, M. & Madurell, J. 2003. The Almenara-Casablanca karstic complex (Castellón, Spain). Communication abstracts of the “Thematic Workshop on Archaeology of Andalusia” and “Meeting of the International Quaternary Association”, Palacio de Congresos y Exposiciones, Granada, Abril 2003.
- 14- Soto, E. & Morales J. 1985. Grandes mamíferos del yacimiento villafranquiense de Casablanca I, Almenara (Castellón). *Estudios Geológicos*, **41**, 243-249.