

Nuevos datos sobre la superfamilia Noctuoidea del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén, España) (Insecta: Lepidoptera)

J. J. Guerrero, R. M. Rubio, M. Garre & A. S. Ortiz

Resumen

Se aportan los datos de captura de 47 especies de la superfamilia Noctuoidea en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén, España) pertenecientes a las familias Notodontidae (2), Erebidae (19), Nolidae (1) y Noctuidae (25). Los taxones que se citan por primera vez en el área de estudio son los erébidos *Eublemma parva*, *Eublemma polygramma*, *Parascotia nisseni*, *Raparna conicephala* y *Catocala promissa*; el nórido *Nola subchlamydula*; y los noctuidos *Cryphia pallida*, *Caradrina aspersa*, *Hecatera dysodea*, *Dichagyris candelisequa*, *Chersotis fimbriola* y *Epilecta linogrisea*, de los cuales 10 se citan por primera vez en la provincia de Jaén.

PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Noctuoidea, nuevos datos, Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Jaén, España.

**Contribution to the knowledge of the Noctuoidea from the “Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas” Natural Park (Jaen, Spain)
(Insecta: Lepidoptera).**

Abstract

New data for the Noctuoidea fauna from the “Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas” Natural Park (Jaen, Spain) includes 47 species belonging to the families Notodontidae (2), Erebidae (19), Nolidae (1) and Noctuidae (25). The taxa documented in the study area for the first time are the erebids *Eublemma parva*, *Eublemma polygramma*, *Parascotia nisseni*, *Raparna conicephala* and *Catocala promissa*; the nolid *Nola subchlamydula*; and the noctuids *Cryphia pallida*, *Caradrina aspersa*, *Hecatera dysodea*, *Dichagyris candelisequa*, *Chersotis fimbriola* and *Epilecta linogrisea*, of which 10 are cited for the first time in the province of Jaen.

KEYWORDS: Lepidoptera, Noctuoidea, new records, Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Jaen, Spain.

Introducción

El Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas está situado en el sistema Prebético de la provincia de Jaén, con una orientación de Suroeste a Noreste, presentando alturas que alcanzan los 2.107 m en el Cerro Empanadas. Tiene una superficie de 214.300 ha, lo que lo convierte en el mayor espacio protegido de España y el segundo de Europa. Fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1983, Parque Natural en 1986 y también Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en 1987. Estas sierras sirven de divisoria de aguas entre el Atlántico y el Mediterráneo, siendo el lugar donde nacen los ríos Guadalquivir y Segura.

A pesar de su gran extensión y de su diversidad paisajística, el estudio detallado en el parque de la

los estudios de CALLE (1978a, 1978b, 1980), que aportaron resultados de 124 especies, a los de YELA & HERRERA (1993) con 47 y, recientemente, al trabajo de LENCINA & ALBERT (2017), con la aportación de 72 especies.

El objetivo de este trabajo es aportar nuevos datos sobre la fauna de la superfamilia Noctuoidea en el P. N. de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y añadir nuevas especies al catálogo de los noctuidos de Jaén.

Material y métodos

Los muestreos se realizaron dentro de la cuadrícula UTM 30SWG09 en la Casa Forestal de los Rasos, junto al nacimiento del río Guadalquivir, en el municipio de Cazorla (1.180 m), y en el paraje de La Calerilla, próximo a la localidad de Burunchel, en el municipio de La Iruela (1.050 m), a mitad de julio en los años 2011 y 2012.

Los muestreos se realizaron con trampas de luz negra y actínica de 15 vatios (tipo Heath) y en el alumbrado público del Hotel La Calerilla.

El material estudiado se encuentra depositado en la colección del Laboratorio de Biología Animal del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia.

La nomenclatura y la ordenación sistemática de los taxones se ha hecho de acuerdo con la propuesta de KARSHOLT & VAN NIEUKERKEN (2018)

Resultados

Se capturaron 189 ejemplares de los que fueron identificados como Noctuoidea 47 especies, 2 en la familia Notodontidae, 19 en Erebidae, 1 en Nolidae y 25 en Noctuidae. A continuación, se listan, en orden sistemático, dichas especies.

NOCTUOIDEA NOTODONTIDAE THAUMETOPOEINAE

Thaumetopoea pityocampa ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 3 ex.; 16-VII-2012, 23 ex.

Cita bibliográfica: GÓMEZ-BUSTILLO (1980); GARCÍA DE VIEDMA & GÓMEZ-BUSTILLO (1981); AISTLEITNER & AISTLEITNER (1998); LENCINA & ALBERT (2017).

NOTODONTINAE

Drymonia querna ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 2 ex.; 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: PÉREZ-LÓPEZ (1989); FUENTES (1999).

EREBIDAE LYMANTRIINAE

Euproctis (Euproctis) chrysorrhoea (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 21-VIII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: FUENTES (2000a); GÓMEZ-BUSTILLO (1980).

Orgyia (Clethrogyna) trigotephras Boisduval, 1829

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: GÓMEZ-BUSTILLO (1980), FUENTES (2000a).

ARCTIINAE

Eilema caniola (Hübner, [1808])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.
Cita bibliográfica: FUENTES (2000b).

Eilema complana (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 4 ex.
Cita bibliográfica: GÓMEZ-BUSTILLO (1980); FUENTES (2000b).

Eilema pygmaeola (Doubleday, 1847)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: FUENTES (2000b); GÓMEZ-BUSTILLO (1980).

BOLETOBIINAE

Parascotia nissenii Turati, 1905

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 16-VIII-2012, 1 ex.

PHYTOMETRINAE

Raparna conicephala (Staudinger, 1870)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.

EUBLEMMINAE

Odice pergrata (Rambur, 1858)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.; 16-VIII-2012, 1 ex.; 21-VIII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1983); YELA (1992).

Odice jucunda (Hübner, [1813])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.; 16-VII-2012, 5 ex.; La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 4 ex.; 21-VIII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1983); LENCINA & ALBERT (2017).

Eublemma parva (Hübner, [1808])

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Eublemma ostrina (Hübner, [1808])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980).

Eublemma purpurina ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.
Cita bibliográfica CALLE (1978b, 1980).

Eublemma polygramma (Duponchel, 1842)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Rhypagla lacernaria (Hübner, [1813])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980); LENCINA & ALBERT (2017).

EREBINAE
PERICYMINI

Zethes insularis Rambur, 1833

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.; 21-VIII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978a, b, 1980, 1982).

MELIPOTINI

Drasteria cailino (Lefèbvre, 1827)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980).

CATOCALINI

Catocala conversa (Esper, 1783)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.; La Calerilla, Burunchel, 7-VII-2011, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980); YELA & HERRERA (1993).

Catocala nymphagoga (Esper, 1787)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 5 ex.; La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 6 ex.; 16-VIII-2012, 9 ex.; 21-VIII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980), YELA & HERRERA (1993).

Catocala promissa ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.

NOLIDAE

Nola subchlamydula Staudinger, 1871

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 5 ex.; 16-VII-2012, 1 ex.

NOCTUIDAE
RAPHIINAE

Raphia hybris (Hübner, [1813])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1983); LENCINA & ALBERT (2017).

ACRONICTINAE

Acronicta (Acronicta) aceris (Linnaeus, 1758)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 16-VIII-2012, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1982, 1983); YELA & HERRERA (1993).

Craniophora pontica (Staudinger, 1878)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.
Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980).

AMPHIPYRINAE

Bryonycta pineti (Staudinger, 1859)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 12 ex.; 16-VII-2012, 15 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1983); LENCINA & ALBERT (2017).

BRYOPHILINAE

Cryphia (Euthales) algae (Fabricius, 1775)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 21-VIII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1983).

Cryphia (Euthales) pallida (Baker, 1894)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 21-VIII-2012, 1 ex.

Nyctobrya (Bryopsis) muralis (Forster, 1771)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.; 21-VIII-2012, 3 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980).

NOCTUINAE

PRODENINI

Spodoptera exigua (Hübner, [1808])

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980), LENCINA & ALBERT (2017).

CARADRININI

Caradrina (Platyperigea) aspersa (Rambur, 1834)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 2 ex.

DYPTERYGIINI

Polyphaenis sericata (Esper, 1787)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 11 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1983).

APAMEINI

Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980), MATEO (2000).

HADENINI

Hecatera dysodea ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 16-VIII-2012, 1 ex.

LEUCANIINI

Mythimna (Hyphilare) albipuncta ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980); LENCINA & ALBERT (2017).

Mythimna (Hyphilare) l-album (Linnaeus, 1767)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980); LENCINA & ALBERT (2017).

Leucania (Acantholeucania) loreyi (Duponchel, 1827)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 2-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1983).

NOCTUINI

Dichagyris (Dichagyris) candelisequa ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 5 ex.

Dichagyris (Dichagyris) forcipula ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1977, 1978b, 1980, 1982).

Agrotis segetum ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 3 ex.; La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980); LARA (2009).

Chersotis fimbriola (Esper, 1803)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 2 ex.

Noctua fimbriata (Schreber, 1759)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 3 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980, 1982); YELA & HERRERA (1993); LENCINA & ALBERT (2017).

Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk, 1983

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: YELA & HERRERA (1993).

Noctua orbona (Hufnagel, 1766)

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 6 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980).

Noctua comes Hübner, [1813]

Material estudiado: C. F. Los Rasos, 16-VII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: CALLE (1978b, 1980); YELA & HERRERA (1993).

Noctua janthe (Borkhausen, 1792)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 21-VIII-2012, 1 ex.

Cita bibliográfica: YELA (1991); YELA & HERRERA (1993); LENCINA & ALBERT (2017).

Epilecta linogrisea ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Material estudiado: La Calerilla, Burunchel, 17-VII-2011, 1 ex.

Discusión

En total se aportan datos de 47 especies incluidas dentro de la superfamilia Noctuoidea, de las que 2 pertenecen a la familia Notodontidae, 19 a Erebidae, 1 a Nolidae y 25 a Noctuidae. En el presente trabajo se aportan 12 nuevas especies al catálogo de noctuidos del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, de las que 10 son nuevas para la fauna de la provincia de Jaén.

Las especies que son citadas como nuevas en el área de estudio y en la provincia de Jaén son los

Erebidae *Parascotia nisseni*, *Raparna conicephala* y *Catocala promissa*; el nólido *Nola subchlamydula*; y los Noctuidae *Cryphia pallida*, *Caradrina aspersa*, *Hecatera dysodea*, *Dichagyris candelsequa*, *Chersotis fimbriola* y *Epilecta linogrisea*. Otras especies inéditas en el parque, pero que habían sido citadas previamente en la provincia de Jaén, son *Eublemma parva* por AGENJO (1963) y CALLE (1982) y *Eublemma polygramma* por CALLE (1982). Entre estas especies destacan *Chersotis fimbriola*, que es una especie conocida de zonas rocosas de escasa vegetación y claros de bosque del Pirineo, Sistema Ibérico y Sierra Nevada, y *Dichagyris candelsequa*, que vive en claros de bosque de baja y media montaña de la mitad norte peninsular, mientras que del sur solo se conoce en Sierra Nevada (PÉREZ-LÓPEZ & TIANUT, 1993) y en las sierras de la provincia de Albacete (LENCINA *et al.*, 2008; GUERRERO *et al.*, 2018).

Agradecimiento

A la Dirección General del Medio Natural de Andalucía por facilitar los permisos necesarios para realizar el estudio y a la Dirección del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas por las facilidades ofrecidas para el desarrollo del trabajo. Este estudio ha sido financiado con el proyecto del Plan Nacional I+D+i (2008-2011) titulado *Barcoding y taxonomía basada en el ADN de coleópteros carábidos y tenebriónidos, lepidópteros noctuidos e himenópteros ápidos de la península ibérica (Insecta, Coleoptera, Lepidoptera Noctuidae e Hymenoptera Apidae)* y por la Fundación Séneca (Ref. 19908/GERM/15) de la Región de Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- AGENJO, R., 1963.– Algunos lepidópteros de Punta Umbría, provincia de Huelva. La canaria *Eilema albicosta* (Rghfr., 1894) nueva para España y Europa (Lepidoptera).– *Graellsia*, **20**: 3-21.
- AISTLEITNER, U. & AISTLEITNER, E., 1998.– Faunistic records of Bombyces and Sphinges (sensu classico) from Spain (Insecta: Lepidoptera).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **26**(103): 147-163.
- CALLE, J. A., 1977.– Ensayo a los Noctuidae de Murcia.– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **5**(20): 293-302.
- CALLE, J. A., 1978a.– Ensayo a los Noctuidae de Murcia (II) (Contribución a los Noctuidae españoles nº 20).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **6**(21): 27-36.
- CALLE, J. A., 1978b.– Los Noctuidae de la Sierra de Cazorla (Jaén). (Contribución a los Noctuidae españoles nº 21).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **6**(24): 283-285.
- CALLE, J. A., 1980.– Inventario, fenología y notas de distribución de los Noctuidae capturados en la Sierra de Cazorla, 1975.– In M. GARCÍA DE VIEDMA (Ed.). *Fauna de Cazorla. Invertebrados*: 73-83. Monografías nº 23. ICONA, Madrid.
- CALLE, J. A., 1982.– Noctuidos españoles.– *Boletín del Servicio contra Plagas e Inspección Fitopatológica*, Fuera de serie **1**: 430 pp. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- CALLE, J. A., 1983.– *Los lepidópteros de Castellón de la Plana*: 190 pp. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón.
- FUENTES, F., 1999.– Lepidópteros de Andalucía. III Parte - Notodontidae y Limacodidae.– *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, Suplemento **9**: 91-121.
- FUENTES, F., 2000a.– Lepidópteros de Andalucía. IV Parte - Thaumetopoeidae y Lymantriidae.– *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, Suplemento **10**: 123-146.
- FUENTES, F., 2000b.– Lepidópteros de Andalucía. V Parte - Arctiidae.– *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, Suplemento **13**: 148-198.
- GARCÍA DE VIEDMA, M. & GÓMEZ-BUSTILLO, M. R., 1981.– *Hippotion osiris* (Dalman, 1823) y otras nuevas citas del Coto Nacional de las Sierras de Cazorla y Segura (Lepidoptera-Heterocera).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **9**(34): 125-126.
- GÓMEZ-BUSTILLO, M. R., 1980.– Los macrolepidópteros del Coto Nacional de las Sierras de Cazorla y Segura (Jaén).– In M. GARCÍA DE VIEDMA (Ed.). *Fauna de Cazorla. Invertebrados*: 97-101. Monografías nº 23. ICONA, Madrid.
- GUERRERO, J. J., RUBIO, R. M., GARRE, M. & ORTIZ, A. S., 2018.– Los Noctuoidea (Lepidoptera: Noctuidae) de la Sierra del Taibilla y de la Reserva Natural de la Sierra de las Cabras (Albacete-Murcia, España) II (Lepidoptera: Noctuidae).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **46**(182): 271-313.

- KARSHOLT, O. & van NIEUKERKEN, E. J., 2018.– Fauna Europaea: Noctuoidea.– In O. KARSHOLT & E. J. VAN NIEUKERKEN (Eds.). *Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths*. Version 2017.06. Available from <https://fauna-eu.org>.
- LARA, J., 2009.– Lepidoptera visitantes y polinizadores potenciales de *Platanthera* sp. en el Pirineo (Huesca y Lérida) y el macizo Cazorla-Segura (Jaén-España) (Lepidoptera).– *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 485-487.
- LENCINA, F. & ALBERT, F., 2017.– *Apamea epomidion* (Haworth, 1809) y otros macrolepidópteros del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén, España) (Insecta: Lepidoptera).– *Revista gaditana de Entomología*, **8**(1): 265-274.
- LENCINA, F., ALBERT, F., AISTLEITNER, U., AISTLEITNER, E. & CALLE, J. A., 2008.– Fauna lepidopterológica de Albacete. Catálogo de Macroheteróceros (I): Noctuidae.– *Sabuco*, **6**: 99-135.
- MATEO, J. M., 2000.– Fauna lepidopterológica del área de Reserva del Pinsapar (Parque Natural Sierra de Grazalema, Cádiz, España) (Insecta, Lepidoptera).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **28**(110): 133-172.
- PÉREZ-LÓPEZ, F. J., 1989.– Citas interesantes de Heteróceros en la provincia de Granada (Lepidoptera: Heterocera).– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **17**(65): 159-164.
- PÉREZ-LÓPEZ, F. J. & TINAUT, A., 1993.– Los Noctuidae de Sierra Nevada (Granada) (Península Ibérica) (Lepidoptera: Noctuidae).– *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **17**: 205-245.
- YELA, J. L., 1991.– Breve nota sobre la presencia en la Península Ibérica de *Noctua janthe* (Borkhausen, 1792) (Lepidoptera, Noctuidae), una especie confundida con *Noctua janthina* Denis & Schiffermüller, 1775.– *SHILAP Revista de lepidopterología*, **19**(75): 233-234.
- YELA, J. L., 1992.– *Los Noctuidos (Lepidoptera) de La Alcarria (España Central) y su relación con las principales formaciones vegetales de porte arbóreo*: 569 pp. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- YELA, J. L. & HERRERA, C. M., 1993.– Seasonality and life cycles of woody plant-feeding noctuid moths (Lepidoptera: Noctuidae) in Mediterranean habitats.– *Ecological Entomology*, **18**: 259-269.

J. J. G.

Departamento de Zoología y Antropología Física
Área de Biología Animal
Facultad de Veterinaria
Universidad de Murcia
Campus de Espinardo
Apartado 4021
E-30071 Murcia
ESPAÑA / SPAIN
E-mail: juanjogf@um.es

M. G.

Gran Vía Escultor Salzillo, 7
E-30004 Murcia
ESPAÑA / SPAIN
E-mail: manuel.garre@fripozo.com

R. M. R.

Departamento de Zoología y Antropología Física
Área de Biología Animal
Facultad de Veterinaria
Universidad de Murcia
Campus de Espinardo
Apartado 4021
E-30071 Murcia
ESPAÑA / SPAIN
E-mail: rmrubio@um.es

*A. S. O.

Departamento de Zoología y Antropología Física
Área de Biología Animal
Facultad de Veterinaria
Universidad de Murcia
Campus de Espinardo
Apartado 4021
E-30071 Murcia
ESPAÑA / SPAIN
E-mail: aortiz@um.es

*Autor para la correspondencia / *Corresponding author*

(Recibido para publicación / *Received for publication* 17-IX-2018)

(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 20-X-2018)

(Publicado / *Published* 30-VI-2019)