

Nuevos datos sobre el género *Neuroleon* Navás, 1909 (Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae) en Navarra.

New data on the *Neuroleon* genus Navás, 1909 (Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae) in Navarre.

Jon Miguel-Aristu¹



Resumen

Se aportan nuevos datos sobre cuatro especies del género *Neuroleon* Navás, 1909 (Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae) en Navarra. Tres de ellas se citan por primera vez en la Comunidad: *N. distichus* (Navás, 1903), *N. egenus* (Navás, 1914) y *N. nemausiensis* (Borkhausen, 1791). Se amplía así el número de especies conocidas de la familia Myrmeleontidae en Navarra, pasando de 7 a 10 especies.

Palabras clave: Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae, *Neuroleon*, Península Ibérica, Navarra.

Abstract

New data are provided on four species of the genus *Neuroleon* Navás, 1909 (Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae) in Navarre. Three of them are reported for the first time in the Community: *N. distichus* (Navás, 1903), *N. egenus* (Navás, 1914) and *N. nemausiensis* (Borkhausen, 1791). This extends the number of known species of the family Myrmeleontidae in Navarre from 7 to 10 species.

Key words: Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae, *Neuroleon*, Iberian Peninsula, Navarre.

Laburpena

Datu berriak ematen dira Nafarroan *Neuroleon* Navás, 1909 (Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae) generoko lau espezieri buruz. Horietako hiru lehen aldiz aipatzen dira

¹ Parque de los Enamorados, 12, 1ºD.
E-31014 Pamplona-Iruña (Navarra, España).

*Correspondencia: jonaristu@gmail.com



Erkidegoan: *N. distichus* (Navás, 1903), *N. egenus* (Navás, 1914) eta *N. nemausiensis* (Borkhausen, 1791). Bada, handitu egin da Nafarroan Myrmeleontidae familiako espezie ezagunen kopurua, 7 espezieetik 10era pasatuz.

Gako hitzak: Insecta, Neuroptera, Myrmeleontidae, *Neuroleon*, Iberiar Penintsula, Nafarroa.



La familia Myrmeleontidae es la más rica en especies dentro del orden de insectos Neuroptera, con más de 1600 especies descritas en el mundo (Oswald & Machado, 2018) y con 27 especies citadas en la Península Ibérica (Monserrat, 2022). Las larvas de esta familia, conocidas con el nombre de hormigas león, poseen cuerpo ovoide, cabeza aplanada y mandíbulas largas y curvadas armadas de dientes, mientras que los adultos poseen alas y abdomen alargados y antenas cortas acabadas en maza. Tanto las larvas como los adultos son depredadores de otros artrópodos, y son especialmente conocidos los conos de caza que construyen los estadios larvarios de algunas especies en sustratos arenosos (Badano & Pantaleoni, 2014).

Dentro de la familia Myrmeleontidae, el género *Neuroleon* Navás, 1909 es muy rico en especies, con 124 especies que se distribuyen principalmente en las regiones Afrotropical y Paleártica occidental, con algunos elementos en la región Oriental (Stange, 2004; Michel & Akoudjin, 2012). En la Península Ibérica existen 5 especies pertenecientes a este género (Monserrat, 2022): *N. arenarius* (Navás, 1904), *N. distichus* (Navás, 1903), *N. egenus* (Navás, 1914), *N. nemausiensis* (Borkhausen, 1791) y *N. ocreatus* (Navás, 1904). Todas ellas poseen dos bandas oblicuas oscuras en las alas anteriores, característica que las diferencia de las especies de otros géneros. *N. arenarius*, *N. egenus* y *N. nemausiensis* son especies holomediterráneas bien distribuidas en zonas de influencia continental y mediterránea de la Península, mientras que *N. distichus* y *N. ocreatus* son especies atlantomediterráneas menos conocidas, estando la primera citada de escasos puntos del centro y sur peninsular y la segunda de algunas zonas de influencia continental y mediterránea (Monserrat, 2022). Todas las especies del género vuelan principalmente por la noche en ambientes cálidos, secos y abiertos durante los meses estivales, aunque *N. arenarius*, *N. nemausiensis* y *N. ocreatus* pueden prolongar su actividad hasta octubre y *N. arenarius* adelantarla a mayo (Monserrat, 2022).

En la Comunidad Foral de Navarra existen citas de 7 especies de la familia Myrmeleontidae (Navás, 1905, 1917; Monserrat *et al.*, 2013), de las cuales solamente una pertenece al género *Neuroleon*: *N. arenarius*. Esta especie fue citada por Navás (1917) en el entorno de Javier, no existiendo más registros en Navarra. Teniendo en cuenta que en las provincias limítrofes con la Comunidad se han observado otras especies

del género, como *N. egenus*, *N. nemausiensis* o *N. ocreatus* (Montserrat, 2022), cabría pensar que también están presentes en el territorio, pero que todavía no han sido halladas. La escasez de información podría estar relacionada con los hábitos mayoritariamente nocturnos y la gran capacidad de crípsis con el entorno de estos insectos (Montserrat, 2015), que hacen que pasen muy desapercibidos. En este contexto, el objetivo de este trabajo es ampliar el escaso conocimiento sobre el género *Neuroleon* en Navarra.

Sabiendo que los adultos de la familia Myrmeleontidae están activos principalmente durante las noches estivales, se realizaron muestreos nocturnos por gran parte de la vertiente mediterránea de la Comunidad Foral durante los veranos de 2021, 2022 y 2023. Se seleccionaron ambientes potencialmente adecuados (zonas abiertas, cálidas y secas) en 39 cuadrículas UTM de 10x10 km, en los municipios y en las fechas que se muestran en el Apéndice 1. El esfuerzo de muestreo fue variable entre cuadrículas; mientras algunas fueron visitadas en una época y año determinados, otras se visitaron repetidamente a lo largo de diferentes épocas y años. En los lugares seleccionados se colocaron trampas de luz o se llevó a cabo manguero nocturno, y para cada captura, se apuntaron las coordenadas geográficas, la altitud, la fecha y el hábitat. Todos los ejemplares fueron capturados por el autor, identificados a través de las claves de Acevedo Ramos (2017), y posteriormente depositados en la colección particular del autor.

Para su exposición, los registros se agrupan por especies, y dentro de cada especie, se ordenan alfabéticamente por municipio. Cada registro se acompaña de información sobre cuadrícula UTM de 1x1 km (Datum ETRS89), altitud, fecha, número de ejemplares y sexo. Para cada especie, se comentan brevemente la distribución geográfica, los hábitats y los rangos altitudinales y fenológicos en Navarra. También se aportan imágenes del habitus de cada especie (Fig. 1) y mapas que representan la distribución conocida en cuadrículas UTM de 10x10 km (Fig. 2).

Nuevo material estudiado de *Neuroleon arenarius* (Navás, 1904) (Fig. 1a)

Aberin: 30TWN8019, 536 m, 24.08.2023, 1♂; Leoz / Leotz: 30TXN1619, 595 m, 08.08.2023, 1♂; Oteiza: 30TWN8409, 356 m, 23.08.2023, 1♀; Peralta / Azkoien: 30TWM9490, 331 m, 07.08.2023, 1♀.

Especie holomediterránea, conocida de la Península Ibérica, Baleares, Francia, Italia, Malta, Grecia, Israel, Argelia y Marruecos (Montserrat, 2022). Navás (1917) la citó por primera vez en Navarra; los datos actuales amplían el conocimiento sobre su distribución en el territorio. Ha sido recolectada durante el mes de agosto en la Ribera Alta, Tierra Estella y la Navarra Media Oriental (Fig. 2a), en carrascales abiertos, coscojares y sisallares entre 331 y 595 m.

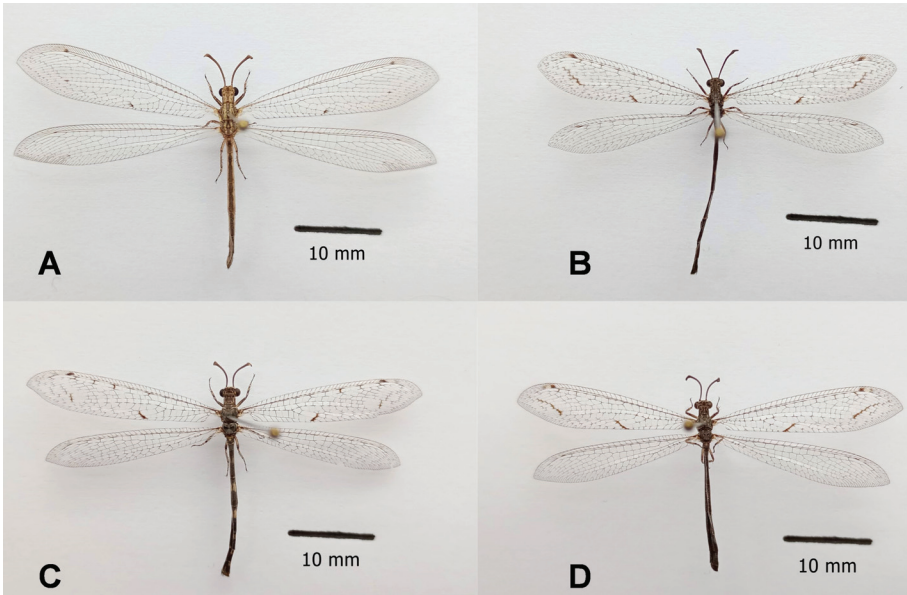


Fig. 1.- Habitus de las especies del género *Neuroleon* conocidas en Navarra. (A) *N.arenarius*; (B) *N. distichus*; (C) *N. egenus*; (D) *N. nemausiensis*.

Fig. 1.- Habitus of the known species of the genus *Neuroleon* in Navarre. (A) *N. arenarius*; (B) *N. distichus*; (C) *N. egenus*; (D) *N. nemausiensis*.

Nuevo material estudiado de *Neuroleon distichus* (Navás, 1903) (Fig. 1b)

Oteiza: 30TWN8409, 370 m, 23.08.2023, 1♀, 25.08.2023, 1♂.

Especie atlantomediterránea, conocida de la Península Ibérica, Francia y Marruecos (Montserrat, 2022). Sin registros previos para Navarra. Se ha hallado a finales de agosto en un enclave de Tierra Estella a 370 m (Fig. 2b), en un carrascal abierto con matorral de coscoja, romero y aulaga. Las citas aportadas son las más septentrionales de la Península Ibérica, donde solo se conocía del centro y sur (Montserrat, 2022).

Nuevo material estudiado de *Neuroleon egenus* (Navás, 1914) (Fig. 1c)

Oteiza: 30TWN8413, 425 m, 23.08.2023, 1♂, 1♀.

Especie holomediterránea, conocida de la Península Ibérica, Baleares, Francia, Italia, Croacia, Grecia, Malta, Marruecos, Túnez, Argelia, Israel, Anatolia y Chipre, y extendida de Oriente Medio a Siria y Pakistán (Montserrat, 2022). Sin citas previas en Navarra. Se ha encontrado a finales de agosto en un enclave de Tierra Estella a 425 m (Fig. 2c), en un carrascal abierto con estrato herbáceo.

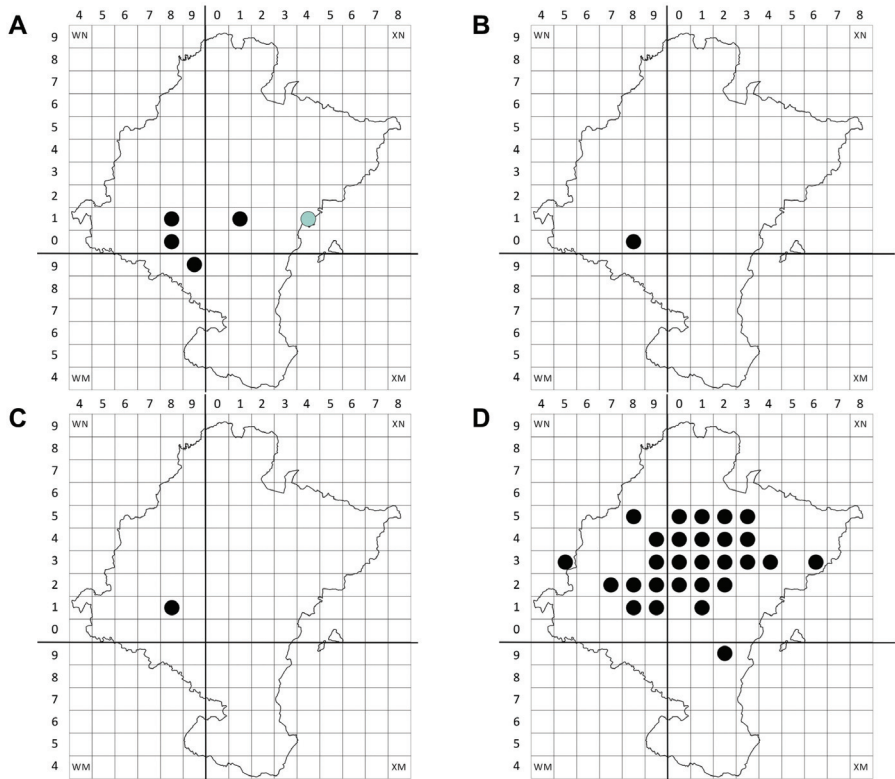


Fig. 2.- Distribución geográfica conocida de las especies del género *Neuroleon* en Navarra. (A) *N.arenarius*; (B) *N. distichus*; (C) *N. egenus*; (D) *N. nemausiensis*. Los círculos negros representan cuadrículas con citas inéditas y los círculos grises cuadrículas con citas bibliográficas.

Fig. 2.- Known geographical distribution of the species of the genus *Neuroleon* in Navarra. (A) *N.arenarius*; (B) *N. distichus*; (C) *N. egenus*; (D) *N. nemausiensis*. Black circles represent grids with unpublished citations and grey circles represent grids with bibliographic citations.

Nuevo material estudiado de *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) (Fig. 1d)

Aberin: 30TWN8019, 571 m, 24.08.2023, 1 ♂; Ansoáin / Antsoain: 30TXN1043, 531 m, 06.09.2021, 1 ♂; Arce / Artzi: 30TXN3055, 911 m, 22.07.2023, 1 ♀; Berrioplano / Berriobeiti: 30TXN0746, 490 m, 30.08.2022, 1 ♂; Cendea de Olza / Oltza Zendea: 30TWN9842, 469 m, 14.08.2023, 1 ♀; Cirauqui / Zirauki: 30TWN8725, 410 m, 20.08.2023, 1 ♂; Cizur: 30TXN0232, 718 m, 12.08.2022, 1 ♂; Erró: 30TXN2550, 690 m, 10.09.2023, 1 ♀; Etxauri: 30TWN9739, 545 m, 07.09.2021, 1 ♀; Ibargoití: 30TXN2628, 737 m, 18.08.2023, 1 ♂, 1 ♀; Juslapeña / Txulapain: 30TXN0750, 573 m, 23.08.2023, 1 ♂; Lana: 30TWN5931, 794 m, 30.07.2021, 1 ♀; Leoz / Leotz: 30TXN1619, 600 m, 08.08.2023, 1 ♂, 1 ♀; Lónguida / Longida: 30TXN3536, 601 m, 13.08.2021, 1 ♂, 30TXN3140, 612 m, 24.08.2022, 1 ♂; Mañeru: 30TWN9424, 504 m,

26.08.2023, 1♂; Mendigorria: 30TWN9819, 436 m, 02.08.2023, 2♂♂; Morentin: 30TWN8018, 623 m, 24.08.2023, 1♂; Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar): 30TXN1634, 676 m, 24.07.2023, 1♂; Odieta: 30TXN1056, 563 m, 22.08.2023, 1♀; Roncal / Erronkari: 30TXN6736, 877 m, 11.08.2023, 1♂; Úcar: 30TXN0528, 607 m, 01.08.2023, 1♂, 30TXN0428, 552 m, 01.08.2023, 1♂; Uharte Arakil: 30TWN8453, 496 m, 21.08.2023, 1♂; Ujué / Uxue: 30TXM2599, 641 m, 21.08.2023, 1♀; Unzué / Untzue: 30TXN1123, 600 m, 04.09.2022, 1♀; Urraúl Alto: 30TXN4138, 745 m, 11.08.2021, 1♂, 30TXN4437, 645 m, 30.07.2022, 1♂; Urroz-Villa: 30TXN2735, 524 m, 27.08.2022, 1♀; Valle de Egüés / Eguesibar: 30TXN1740, 548 m, 10.08.2022, 1♂, 30TXN2143, 687 m, 09.09.2022, 1♂; Valle de Yerri / Deierri: 30TWN7728, 571 m, 05.09.2022, 1♂.

Especie holomediterránea expansiva hacia Crimea, Ucrania, Caúcaso y Asia central, ocupando buena parte de la Península Ibérica y Baleares (Monserrat, 2022). Sin datos previos para Navarra. Ha sido recolectada entre julio y septiembre en gran parte de la franja central de la Comunidad (Navarra Media Oriental, Tierra Estella, Pamplona, sur del Pirineo y sur del Noroeste) (Fig. 2d), en ambientes de matorral y bosque abierto de carácter mediterráneo o submediterráneo: carrascales, robledales de roble pubescente, quejigares, pinares, coscojares, bojeriales, enebrales, aulagares, romerales y tomillares entre 410 y 911 m. Casi siempre asociada a sustratos desnudos, principalmente margas erosionadas.

El hallazgo de las especies *N. distichus*, *N. egenus* y *N. nemausiensis* contribuye a aumentar el número de especies de Myrmeleontidae conocidas en la Comunidad Foral de Navarra, pasando de 7 a 10 especies. Probablemente futuros muestreos ampliarán el conocimiento sobre la familia en el territorio.

Agradecimientos

Me gustaría mostrar mi agradecimiento a losu Antón y a Enekoitz Irujo, por acompañarme durante algunos de los muestreos. También a los responsables de la sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas de la administración foral de Navarra, por la concesión de los permisos para la realización de muestreos. Finalmente, a los editores (Iván de la Hera y Alberto Castro) y revisores, que contribuyeron a mejorar la primera versión del trabajo.

Bibliografía

Acevedo Ramos, F., 2017. Avances en el conocimiento de la familia Myrmeleontidae (Insecta, Neuroptera) de la Península Ibérica y Baleares: estadios larvarios, filogenia y modelos de distribución. Tesis Doctoral. Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Badano, D., Pantaleoni, R.A., 2014. Larvae of European Myrmeleontidae (Neuroptera). Zootaxa 3762(1), 1-71.

Michel, B., Akoudjin, M., 2012. Review of *Neuroleon* Navás of West Africa with descriptions of four new species (Neuroptera, Myrmeleontidae). Zootaxa 3519, 32-52.

Monserat, V.J., 2015. Estrategias de defensa visual en los Neuropterida ibéricos (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 57, 459-480.

Monserat, V.J., 2022. Los Neuropterida de la Península Ibérica y Baleares. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa 16, Zaragoza.

Monserat, V.J., Triviño, V., Acevedo, F., 2013. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Navarra (Insecta: Neuroptera). Heteropterus Revista de Entomología 13(1), 1-18.

Navás, L., 1905. Notas zoológicas. VIII. Mis excursiones durante el verano de 1904. Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales 4, 107-131.

Navás, L., 1917. Comunicaciones entomológicas. 2. Excursiones entomológicas por Aragón y Navarra. Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza (1)2, 81-91.

Oswald, J.D., Machado, R.J.P., 2018. 21. Biodiversity of the Neuropterida (Insecta: Neuroptera, Megaloptera, and Raphidioptera). 627-671. In: Footitt, R.G., Adler, P.H., Insect Biodiversity: Science and Society, Volume II, 627-671. John Wiley & Sons Ltd., New York.

Stange, L.A., 2004. A systematic catalog, bibliography and classification of the world antlions (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae). Memoirs of the American Entomological Institute 74.



Fecha de recepción / Date of reception: 29/11/2023

Fecha de aceptación / Date of acceptance: 13/09/2024

Editor Asociado / Associate editor: Alberto Castro

Apéndice 1. Cuadrículas UTM de 10x10 km muestreadas en busca de especies del género *Neuroleon*. Se señalan los municipios y las fechas en las que se realizaron los muestreos en cada cuadrícula.

Appendix 1. 10x10 km UTM grids sampled for species of the genus *Neuroleon*. The municipalities and the dates on which sampling was carried out in each grid are indicated.

UTM 10x10 km	Municipio	Fechas
30TWM79	Lodosa	28.07.2022, 29.07.2022
30TWM98	Funes	07.08.2023
30TWM99	Peralta / Azkoien	07.08.2023
30TWN53	Lana	30.07.2021
30TWN72	Valle de Yerri / Deierri	05.09.2022, 20.07.2023
30TWN80	Lerín	22.08.2022, 23.08.2023
	Oteiza	23.08.2023, 25.08.2023
30TWN81	Oteiza	23.08.2023
	Aberin	24.08.2023
	Morentin	24.08.2023
30TWN82	Cirauqui / Zirauki	20.08.2023
	Valle de Yerri / Deierri	20.08.2023
30TWN83	Guesálaz / Gesalatz	22.07.2021
30TWN85	Uharte Arakil	21.08.2023
30TWN91	Mendigorría	02.08.2023
30TWN92	Mañeru	12.07.2022, 26.08.2023
	Mendigorría	02.08.2023
	Cirauqui / Zirauki	19.08.2023
30TWN93	Ciriza / Ziritza	26.07.2021
	Etxauri	07.09.2021
	Facería 56	07.09.2021
30TWN94	Cendea de Olza / Oltza Zendea	14.08.2023
30TWN95	Larraun	10.09.2022
	Arakil	20.08.2023
30TXM29	Carcastillo	24.08.2021
	Ujué / Uxue	21.08.2023
30TXM34	Bardenas Reales / Errege Bardea	25.06.2023
30TXN00	Olite / Erriberri	07.08.2023
30TXN02	Úcar	01.08.2023
30TXN03	Cizur	11.08.2022, 12.08.2022
	Zizur Mayor / Zizur Nagusia	11.08.2022
30TXN04	Berrioplano / Berriobeiti	30.08.2022
30TXN05	Juslapeña / Txulapain	23.08.2023
30TXN11	Leoz / Leotz	08.08.2023
30TXN12	Unzué / Untzue	04.09.2022
30TXN13	Aranguren	04.09.2022
	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	24.07.2023, 25.07.2023

UTM 10x10 km	Municipio	Fechas
30TXN14	Ansoáin / Antsoain	06.09.2021
	Valle de Egüés / Eguesibar	22.07.2022, 10.08.2022, 25.08.2022
	Esteribar	18.07.2023, 17.08.2023
30TXN15	Odieta	22.08.2023
30TXN20	Ujué / Uxue	21.08.2023
30TXN22	Ibargoiti	18.08.2023
30TXN23	Urroz-Villa	27.08.2022
30TXN24	Arce / Artzi	21.08.2021
	Valle de Egüés / Eguesibar	09.09.2022
30TXN25	Erro	10.09.2023
30TXN32	Lumbier	19.08.2023
30TXN33	Lónguida / Longida	13.08.2021
30TXN34	Lónguida / Longida	24.08.2022
30TXN35	Garralda	23.08.2022
	Arce / Artzi	22.07.2023
30TXN41	Liédena	19.07.2021
30TXN43	Urraúl Alto	10.08.2021, 11.08.2021, 30.07.2022, 31.07.2022
30TXN63	Roncal / Erronkari	11.08.2023