

Algunos especímenes del género *Ennomos* (Lepidoptera, Geometridae, Ennominae) depositados en la colección Arthropoda del Centro de Investigación Forestal de Lourizán

Juan José Pino Pérez¹ & Rubén Pino Pérez²

¹ A Fraga, 7, Corzáns. 36457. Salvatierra de Miño, Pontevedra.

E-mail: jj.pino.perez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5609-9458>.

² Sierra Poniente, 4 36949 Cangas. Pontevedra).

E-mail: ruben.pino.perez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9665-3900>.

Cita: Pino Pérez, J. J. & Pino Pérez, R. 2025. Algunos especímenes del género *Ennomos* (Lepidoptera, Geometridae, Ennominae) depositados en la colección Arthropoda del Centro de Investigación Forestal de Lourizán. *Boletín Biga*, **24**: 5-22. Disponible también en <https://doi.org/10.5281/zenodo.14735943>.

Fecha de publicación: 26 de enero de 2025.

Resumen

Se aportan los datos de 81 ejemplares de tres especies de geométridos del género *Ennomos* (Lepidoptera, Geometridae, Ennominae), depositados en la colección de artrópodos ABIGA, LOU-Arthr, del Centro de Investigación Forestal (CIF) de Lourizán (Pontevedra, Galicia, NO España).

Palabras clave: Lepidoptera, Geometridae, Ennominae, *Ennomos*, colección ABIGA, LOU-Arthr, corología, Galicia, NO España.

Abstract

The data of the 81 specimens of three species of *Ennomos* (Lepidoptera, Geometridae, Ennominae), deposited in the ABIGA, LOU-Arthr arthropod collection, of the Forestry Research Center (CIF) of Lourizán (Pontevedra, Galicia, NW Spain), are provided.

Key words: Lepidoptera, Geometridae, Ennominae, *Ennomos*, ABIGA, LOU-Arthr collection, chorology, Galicia, NW Spain.

1 Introducción

Continuamos enumerando y aportando la información de la que disponemos del material entomológico depositado en la colección LOU-Arthr del Centro de Investigación Forestal de Lourizán, (CIF), de la Dirección Xeral de Montes (Lourizán, Pontevedra). En esta ocasión nos referimos a los ejemplares, geométridos, del género *Ennomos* (Lepidoptera, Geometridae, Ennominae) 1, capturados en el territorio de Galicia, por diversos medios y con los permisos pertinentes, incluidos en la colección Arthropoda del CIF durante el año 2024. Los ejemplares proceden de la colección ABIGA, inscrita en el registro de colecciones, proyectos y bases de datos de biodiversi-

dad en España en The Global Biodiversity Information Facility¹. La información relativa a cada ejemplar podrá consultarse en cuanto sea subida al portal <http://www.gbif.org/>, así como a la plataforma IPT (Integrated Publishing Tool-kit), disponible en <https://www.gbif.org/ipt>. No obstante, también puede descargarse como material complementario de este artículo.

La familia de los geométridos ha sido tratada por diferentes autores si bien desde un punto de vista más anecdótico que exhaustivo, salvo localmente. Las primeras referencias que conocemos suelen ser brevísimos apuntes que se encuentran en trabajos generalistas del siglo XIX como los de Seoane (1898 [14]), Macho Velado (1893 [15]) o Walker ([24]). A comienzos del siglo XX, visitan Galicia Chapman & Champion (1907 [1]); con la parte del material recogido de geométridos publica Prout (1907 [18]), varias novedades para la región. También se mencionaron esporádicamente algunas especies de geométridos en algunos centros gallegos ligados al control de plagas (por ejemplo, Urquijo, 1939 [23]).

Pero, en ninguno de esos textos se menciona al género *Ennomos*. Parece que el primero en citarlo fue Mendes (1914: 68 [16]); este autor incluye dos especies del género, *Ennomos erosaria* Hb. y *Ennomos quercaria* Tr., especies que más tarde confirman Silva Cruz & Gonçalves (1950: 49 [21]), basándose en la colección de aquél. También Urquijo (1937: 20 [22]), señala *Ennomos alniaria*, como probablemente perjudicial para ciertos cultivos.

Como es habitual en los estudios entomológicos sobre Galicia, solo al final del siglo XX se publican con más asiduidad algunas notas de carácter corológico; pero es a comienzos del siglo XXI cuando se publica el grueso de los trabajos de Geometridae en Galicia, en consonancia con la mayor información que proporcionaron dos obras de carácter general como el libro ‘Geometridae Ibericae’ de Redondo *et al.* (2009 [19]), que aporta mucha información gallega en base a los ejemplares obtenidos por Aquilino Martínez Fernández; o bien los tomos que han ido publicándose de la obra magna sobre geométridos de Europa, ‘The Geometrids moths of Europe’, (para nuestro género, Skou & Sihvonem, 2015 [12]), que también añade nueva información corológica sobre Galicia aunque en muchos casos se trate de meras manchas de inferencia en el mapa a partir de datos concretos, o de puntos no correctamente situados. Amén de otras obras generalistas, como la de Gómez de Aizpúrua (1987 [11]), la de Leraut (2009 [13]), o la de Redondo *et al.* (2010 [20]).

No obstante, señalamos un breve elenco de artículos corológicos de Geometridae que tratan el género *Ennomos* y que nos han servido para confeccionar en parte los mapas de distribución. Por ejemplo, los de Fernández Vidal (2010 [2], 2011 [3], 2013 [4], 2015 [5], 2016 [6], 2017 [7]), o el de Pino & Castro (2013 [17]), entre otros.

2 Material y Métodos

Casi todos los ejemplares han sido recolectados al ser atraídos por una fuente luminosa, bien bombillas de casas o edificios, bien una trampa luminosa para heteróceros con sendas lámparas de 125 W y 250 W de vapor de mercurio.

La captura de los especímenes, en su caso y dependiendo del año, se ha efectuado con las autorizaciones administrativas correspondientes de los organismos competentes en materia de conservación de la naturaleza de la Comunidad Autónoma de Galicia; con carácter general, con los permisos preceptivos de la Xunta de Galicia amparándose en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, decreto que incorporaba al ordenamiento jurídico interno español parte de lo dispuesto en la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992), relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.

Para cada ejemplar se aporta la información que figura en la base de datos de los autores que, como ya se mencionó, será accesible en las plataformas de GBIF, además de poder ser descargada

¹<https://www.gbif.org/es/dataset/87903da9-cd4e-4d72-9518-e9b6f5b0a0fb>

libremente en la información complementaria asociada a esta nota. En particular, los datos corresponden, cuando es posible, a los campos de provincia, municipio y lugar, georreferenciación, ecología, fecha y legatarios, extraídos de manera automática de una base de datos. Todos los ejemplares, que tienen la misma numeración que la colección ABIGA, se encuentran depositados en el Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra), en la colección Arthropoda, LOU-Arthr. Respecto a la nomenclatura y precedencia filogenética de los táxones de *Ennomos*, seguimos a Skou & Sihvonem (2015: 263-281 [12]).

Para mayor comodidad, las localidades, municipios y provincias se exponen por orden alfabético; los táxones por orden filogenético. En el anexo final 5 puede verse el listado de todas las especies de *Ennomos* citadas de Galicia, por orden filogenético.

2.1 Los mapas

Los mapas los hemos confeccionado con diversos tipos de datos. Los puntos azules representan las citas bibliográficas que conocemos; los puntos negros, las citas de este artículo; los puntos verdes son observaciones de los autores en su mayoría apoyadas por material congelado, u otro depositado en la colección LOU-Arthr, que no explicitamos en esta ocasión. Por último, los puntos rojos, incluidos automáticamente vía **QCIS** 3.20, representan las observaciones de terceros obtenidas de varias plataformas o repositorios, fundamentalmente, GBIF. Los puntos azules y negros son equivalentes y tienen prevalencia sobre los verdes y estos sobre los rojos. Esto es, si en una cuadrícula se ha efectuado una observación (rojo o verde), de una especie dada, pero de la misma cuadrícula hay alguna referencia bibliográfica del mismo taxon, en ella aparecerá un punto azul o negro, nada más. Por otro lado, recordamos que de las observaciones de terceros, en rojo en los mapas y con un punto un poco más pequeño, no tenemos absoluta seguridad pues no suele haber ejemplares y alguna especie puede llevar a confusión, también en este género, con individuos bastante variables. Los incluimos de todas formas pues, son útiles para dar una idea más general de la distribución en Galicia de la especie tratada. En todo caso, *caveat lector*.

En cada mapa puede observarse qué especie está citada de qué provincia o municipio y cuál es el valor o la calidad de los datos allí ofrecidos a tenor de lo dicho en el párrafo anterior.

Todas las fotografías son de ejemplares gallegos hechas por los autores en el campo o bien clavados o extendidos en la caja 67 de la colección LOU-Arthr; añadimos también algunas fotografías de sus andropigios e imágenes de los entornos genéricos en los que habitan.

2.2 Los gráficos

Los gráficos de carácter fenológico se han confeccionado utilizando los datos de la plataforma GBIF. Una vez descargados para cada especie se ha utilizado la columna segregada del mes. Expurgados cierto tipo de datos anómalos, se contabilizaron y agruparon todos los registros para cada mes del año y para cada especie y se elaboraron los gráficos en  Studio 2023.12.0 Build 369.

La curva polinomial de color rojo, algo más suavizada, representa la regresión polinómica ponderada localmente (*Loess function*), en la que un punto x dado se ajusta mediante el uso de los datos presentes en un entorno determinado de x . Hemos dado al parámetro de suavizado el valor de 0.5 (*span*=0.5), con lo que los datos se distribuyen simétricamente desde x . Sin embargo, los pesos que se asignan a cada dato dependerán de su cercanía a x , esto es, mayor peso a los más cercanos y recíprocamente. La lógica en nuestro caso indica que las observaciones cercanas en el tiempo tienen una relación causal biológica evidente. Con todo ello pueden eliminarse sesgos, ruido o datos aleatorios lo que nos permite falsar en mejores condiciones una hipótesis y calcular la incertidumbre en la predicción. En nuestro caso, nos ha valido para desechar nuestras suposiciones iniciales sobre un cierto bivoltinismo en alguna especie, como *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809), debido a un número significativo de datos anómalos o extemporáneos; probablemente pueda ocurrir bivoltinismo parcial en algunos años excepcionales. No obstante, siguiendo la bibliografía, parece que todos los táxones del género *Ennomos* en Galicia se comportan como monovoltinos.

3 Resultados

Localidades (18).

Lugares en los que muestreos han dado algún resultado: A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes (9 ej., 11,1 %), Arnoia, al lado del río Arnoia (3 ej., 3,7 %), Avión, playa fluvial (1 ej., 1,2 %), Barcia de Mera, Caxil, ermita de San Juan del Monasterio, río Alén (1 ej., 1,2 %), Caldelas, A Costa (2 ej., 2,5 %), Corzanes, A Fraga (3 ej., 3,7 %), Covas, sobre el viejo horno de cal (1 ej., 1,2 %), Darbo, Iglesia de Darbo (2 ej., 2,5 %), Darbo, Piedra Alta (1 ej., 1,2 %), Feces de Cima (38 ej., 46,9 %), Filgueira (1 ej., 1,2 %), Fornelos de Filloás (1 ej., 1,2 %), Gabín, Bidueiral de Gabín (11 ej., 13,6 %), Oímbra, Cerdeira, cerca del Regato da Aberta Nova (1 ej., 1,2 %), Portela do Foxo, bajo Os Cumiales, supra Alén (3 ej., 3,7 %), Ribadavia (1 ej., 1,2 %), San Martiño de Amarante, Santomé (1 ej., 1,2 %), Xagoaza (1 ej., 1,2 %).

Municipios (16).

Los municipios de los que se tienen ejemplares son: Antas de Ulla (3 ej., 3,7 %), Avión (1 ej., 1,2 %), Cangas (3 ej., 3,7 %), Cartelle (3 ej., 3,7 %), Covelo (1 ej., 1,2 %), Crecente (1 ej., 1,2 %), Fornelos de Montes (3 ej., 3,7 %), Montederramo (11 ej., 13,6 %), O Barco de Valdeorras (1 ej., 1,2 %), Oímbra (1 ej., 1,2 %), Rairiz de Veiga (9 ej., 11,1 %), Ribadavia (1 ej., 1,2 %), Rubiá (1 ej., 1,2 %), Salvaterra de Miño (3 ej., 3,7 %), Verín (38 ej., 46,9 %), Viana do Bolo (1 ej., 1,2 %). Más abajo, mostramos tres hábitats en los que habitan las especies de *Ennomos* que mencionamos en esta nota: el bosque atlántico del Alén en Mondariz 2, las dunas de Barra en Cangas, con parches relictos costeros del *Quercetum* 3, o el bosque xuresiano de las Gralleiras en Muíños 4.

Provincias (3).

Las capturas de los táxones aquí tratados (tres especies, 81 ejemplares 1, representan tres de las cinco especies del género citadas en Galicia, las mismas que aparecen en la península ibérica (Redondo *et al.*, 2007: 52-54 [19])), se realizaron en Lugo (3 ej., 3,7 %; una especie, 20 %), Orense (67 ej., 82,7 %; tres especies, 60 %); Pontevedra (11 ej., 13,6 %; tres especies, 60 %).



Figura 1: Caja CARLOU 67, con los ejemplares gallegos del género *Ennomos* (Geometridae), depositados en el CIF de Lourizán.

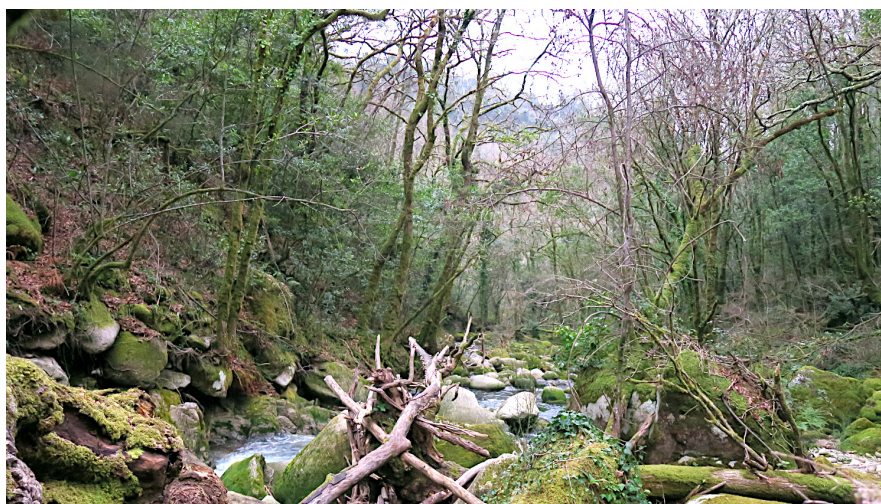


Figura 2: *Rusco-Quercetum roboris* en galería, en el Alén, donde vuela *Ennomos fuscantaria*.



Figura 3: Al fondo, mancha sobre dunas del *Quercetum roboris* en Cangas, donde vuela *E. erosaria*.



Figura 4: *Quercetum pyrenaicae* en las Gralleiras, donde vuelan las especies de *Ennomos*.

3.1 Datos faunísticos

1. *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758)

Distribución euro-caucásica (Skou & Sihvonem, 2015: 271 [12]). Monovoltina en Galicia aunque dependiendo de los años tiene un período de vuelo extenso, desde junio hasta noviembre con picos en agosto y septiembre. Habita en nuestro territorio de estudio desde el nivel del mar hasta los 1.900 m, en bosques variados caducifolios o esclerófilos, tanto sobre sustrato ácido como calizo. La hemos encontrado en comunidades de *Betuletum* con abundante sotobosque de *Vaccinium* (Montederramo, Or), en los bosques cercanos a la costa de carácter atlántico del *Rusco aculeati-Quercetum roboris* en Cangas (Po), o en los encinares del *Quercetum rotundifoliae* de Rubiá (Or). Fotografía de dos ejemplares, un macho y una hembra 5, un mapa de la especie para Galicia, el andropigio 6, y un gráfico fenológico general 7.

LOU-Arthr 46045, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 19/09/2015, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46046, Carlou 67, Pontevedra, Cangas, Darbo, Piedra Alta, casa de tía María, 29TNG1750378352, 36 m, 07/10/1984, ♂, zona rural con muchos cultivos de variado tipo, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46047, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 19/09/2015, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46048, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 19/09/2015, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46049, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 19/09/2015, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46050, Carlou 67, Orense, Viana do Bolo, Fornelos de Filloás, 29TPG5090265535, 818 m, 04/07/2007, ♀, prado de siega con robles en los lindes, *Quercetum pyrenaicae* & *Arrhenatheretalia*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46051, Carlou 67, Orense, Avión, Playa fluvial de Avión, 29TNG6273491152, 818 m, 14/09/2007, ♀, claro en la ripisilva, *Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11840, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2433475619, 1308 m, 23/10/2010, ♂, en abedular con *Pinus sylvestris*, *Betuletum*, R. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 11839, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2433475619, 1308 m, 23/10/2010, ♂, en abedular con *Pinus sylvestris*, *Betuletum*, R. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46052, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 19/09/2015, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46053, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 19/09/2015, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46054, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 20/10/2012, ♂, prados con límites de frondosas, *Quercetum pyrenaicae*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46055, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 20/10/2012, ♂, prados con límites de frondosas, *Quercetum pyrenaicae*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11466, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3489435578, 425 m, 18/06/2010, ♂, en sotobosque de encinar, ribera del río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46056, Carlou 67, Pontevedra, Salvatierra de Miño, Corzanes, A Fraga, 29TNG 4387862510, 54 m, 02/09/2000, ♀, prado entre frutales, viña y robles, *Rusco aculeati-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46057, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 16/09/2017, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46058, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 20/10/2012, ♂, prados con límites de frondosas, *Quercetum pyrenaicae*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46059, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 20/10/2012, ♂, prados con límites de frondosas, *Quercetum pyrenaicae*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 460600, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 20/10/2012, ♂, prados con límites de frondosas, *Quercetum pyrenaicae*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46061, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 16/09/2017, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46062, Carlou 67, Pontevedra, Cangas, Darbo, Iglesia de Darbo, 29TNG16351 78966, 63 m, 06/10/1985, ♀, zona rural con cultivos, *Alnetum*, *Quercetum roboris*, R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11873, Carlou 67, Pontevedra, Covelo, Barcia de Mera, Caxil, Monasterio de San Xoan, 29TNG4910781207, 180 m, 06/11/2010, ♂, bosque en galería de *Quercus robur* sobre el río Alén, *Vaccinium myrtilli-Quercetum roboris*, R. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46063, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 18/10/2008, ♀, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46064, Carlou 67, Orense, O Barco de Valdeorras, Xagoaza, 29TPH6400100333, 500 m, 15/10/2008, ♀, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46065, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11838, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral, 29TPG2433475619, 1308 m, 23/10/2010, ♂, en abedular con *Pinus sylvestris*, *Betuletum*, R. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46066, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46067, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 16/09/2017, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46068, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 16/09/2017, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46069, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46070, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae*, J.J. Pino & R. Pino.

LOU-Arthr 46071, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46072, Carlou 67, Orense, Oímbra, Cerdeira, cerca del Regato da Aberta Nova, 29TPG2707537413, 370 m, 19/06/2015, ♀, prados de siega, *Arrhenatheretalia* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

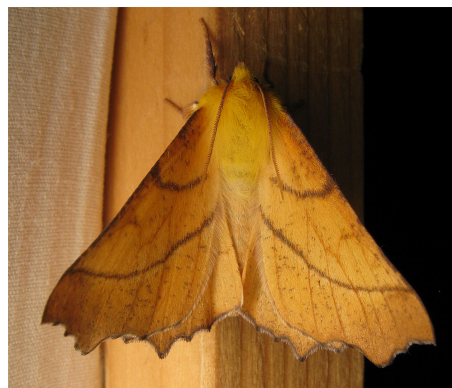


Figura 5: Ejemplares gallegos, ♂, a la izquierda y ♀, de *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758), que acudieron a la trampa de luz en el Bidueiral y Xagoaza (Orense).

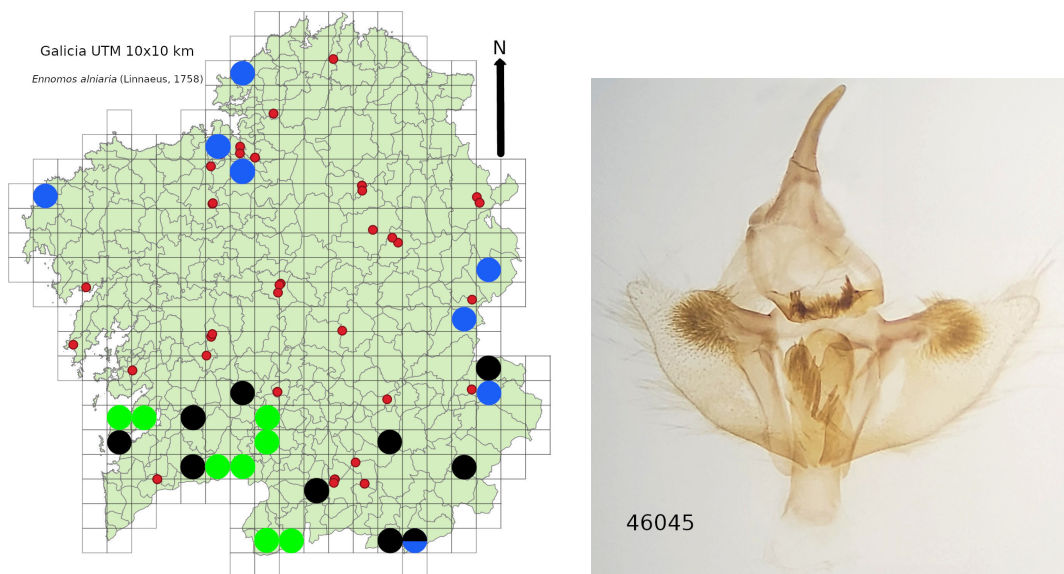


Figura 6: Mapa de Galicia con la distribución de *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758), que conocemos. En Material y Métodos se explica el código de colores. A la derecha, andropigio de la especie.

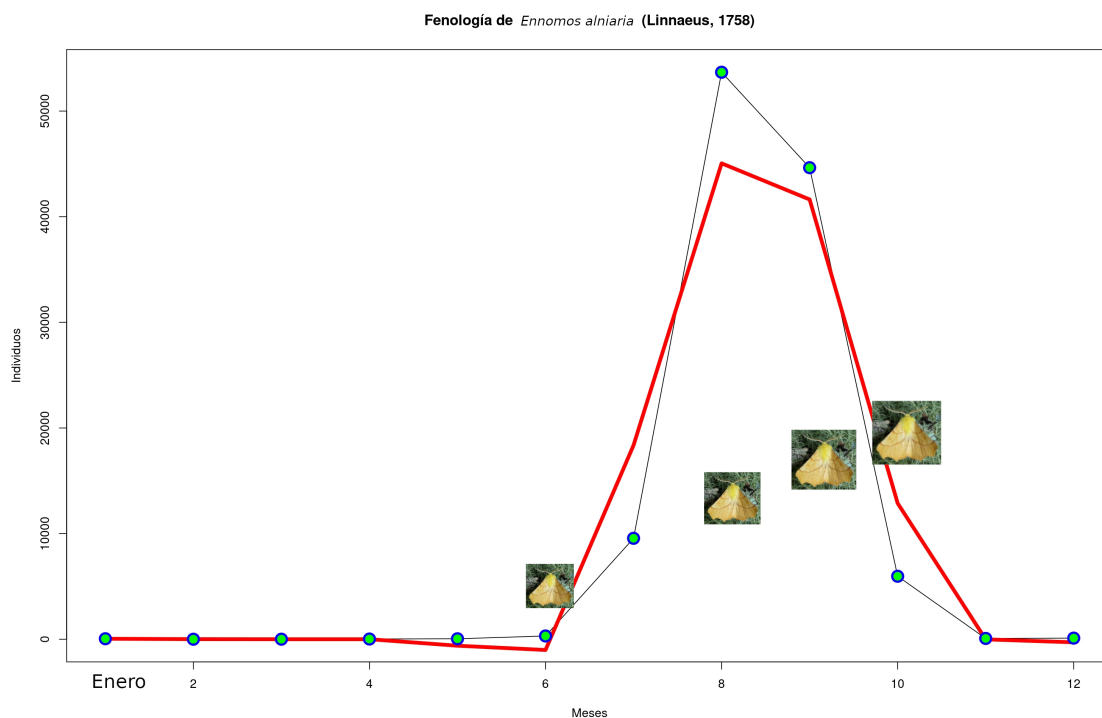


Figura 7: Gráfico fenológico de *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758), confeccionado a partir de 114.480 datos extraídos de GBIF [8]. Los iconos representan a los ejemplares de la colección LOU-Arthr en su situación temporal y acusada proporcionalidad. La línea roja, una curva predictiva de presencia asociada a la probabilidad hipotetizada por *Loess* de observar la especie en un momento específico del año.

2. *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809)

Distribución paleártica occidental (Skou & Sihvonem, 2015: 273 [12]). Monovoltina en Galicia, de forma general. Sin embargo, algunos años pueden aparecer ejemplares en primavera tanto en zonas de carácter centroeuropeo (Gabín, Orense)) como mediterráneo (Feces de Cima o Cartelle, Orense). Habita en nuestro territorio de estudio desde el nivel del mar en la costa de Cangas (Pontevedra) hasta los 1.900 m de Ancares, en bosques variados caducifolios o esclerófilos, tanto sobre sustrato ácido como calizo. Como a las otras especies del género la hemos encontrado en comunidades de *Betuletum* con abundante sotobosque de *Vaccinium* (Montederramo, Or), en los bosques cercanos a la costa de carácter atlántico del *Rusco aculeati-Quercetum roboris* en Cangas (Po), o en los encinares del *Quercetum rotundifoliae* de Rubiá (Or).

Fotografía de dos machos 8, un mapa de la especie para Galicia, el andropigio 9, y un gráfico fenológico general 10 .

LOU-Arthr 11467, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3489435578, 425 m, 18/06/2010, ♂, en sotobosque de encinar, ribera del río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 11468, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3489435578, 425 m, 18/06/2010, ♂, en sotobosque de encinar, ribera del río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 11450, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3489435578, 425 m, 18/06/2010, ♂, en sotobosque de encinar, ribera del río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 11455, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3489435578, 425 m, 18/06/2010, ♂, en sotobosque de encinar, ribera del río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46073, Carlou 67, Pontevedra, Salvatierra de Miño, Corzanes, A Fraga, 29TNG 4377462524, 64 m, 04/10/1985, ♂, zona rural con cultivos de variado tipo, *Rusco aculeati-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46074, Carlou 67, Pontevedra, Crecente, Filgueira, 29TNG6625373664, 148 m, 07/08/1986, ♂, zona rural con cultivos de variado tipo, *Rusco aculeati-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46075, Carlou 67, Pontevedra, Salvatierra de Miño, Corzanes, A Fraga, 29TNG 4387862510, 54 m, 06/10/2000, ♂, prado entre frutales, viña y robles, *Rusco aculeati-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46076, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, Ordes, Veiga de Ordes, 29TNG96261 55990, 618 m, 23/08/2014, ♂, prados de siega al lado del río Limia con ecotonos de árboles deciduos, *Arrhenatheretalia* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11668, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3485735569, 430 m, 27/08/2010, ♂, en *Quercetum rotundifoliae* sobre el río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46077, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 18/10/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11669, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3485735569, 430 m, 27/08/2010, ♂, en *Quercetum rotundifoliae* sobre el río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46078, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 18/10/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46079, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46080, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 06/06/2015, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46081, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 06/06/2015, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46082, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 06/06/2015, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46083, Carlou 67, Orense, Cartelle, Arnoia, al lado del río Arnoia, 29TNG7378775602, 176 m, 31/07/2005, ♂, bosque de robles y alcornoques, *Quercetum facies suberis*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11670, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3485735569, 430 m, 27/08/2010, ♂, en *Quercetum rotundifoliae* sobre el río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 11672, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3485735569, 430 m, 27/08/2010, ♂, en *Quercetum rotundifoliae* sobre el río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46084, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 04/07/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46085, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 04/07/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46086, Carlou 67, Orense, Ribadavia, Ribadavia, 29TNG7023781655, 132 m, 30/09/2005, ♂, zona periurbana con cultivos, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46087, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46088, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46089, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 18/10/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 11671, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3485735569, 430 m, 27/08/2010, ♂, en *Quercetum rotundifoliae* sobre el río Feces, *Quercetum rotundifoliae*, R. Pino-Pérez, J.J. Pino-Pérez & A. Pino-Cancelas.

LOU-Arthr 46090, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46091, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 27/09/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46092, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 30/08/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46093, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 18/04/2014, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46094, Carlou 67, Orense, Montederramo, Gabín, Bidueiral de Gabín, 29TPG 2386175870, 1238 m, 18/04/2014, ♂, pista forestal en el abedular, *Betuletum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46095, Carlou 67, Orense, Cartelle, Arnoia, al lado del río Arnoia, 29TNG73787 75602, 176 m, 30/06/2006, ♂, bosque de robles y alcornoques, *Quercetum facies suberis*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46096, Carlou 67, Orense, Rubiá, Covas, sobre el viejo horno de cal, 29TPH78420 04307, 550 m, 12/10/2007, ♂, Bosquete mediterráneo de escaso porte y alta cobertura y densidad, *Quercetum rotundifoliae*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46097, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 28/08/2008, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46098, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 19/08/2012, ♂, prados de siega al lado del río Limia con ecotonos de árboles deciduos, *Arrhenatheretalia* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46099, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 19/08/2012, ♂, prados de siega al lado del río Limia con ecotonos de árboles deciduos, *Arrhenatheretalia* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46100, Carlou 67, Orense, Rairiz de Veiga, A Sainza de Abaixo, Ordes, A Veiga de Ordes, 29TNG9634956090, 618 m, 19/08/2012, ♀, prados de siega al lado del río Limia con ecotonos de árboles deciduos, *Arrhenatheretalia* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46101, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 30/08/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46102, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 30/08/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46103, Carlou 67, Orense, Verín, Feces de Cima, 29TPG3488635560, 428 m, 30/08/2014, ♂, prados bajo el encinar, *Quercetum rotundifoliae* y *Alnetum*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

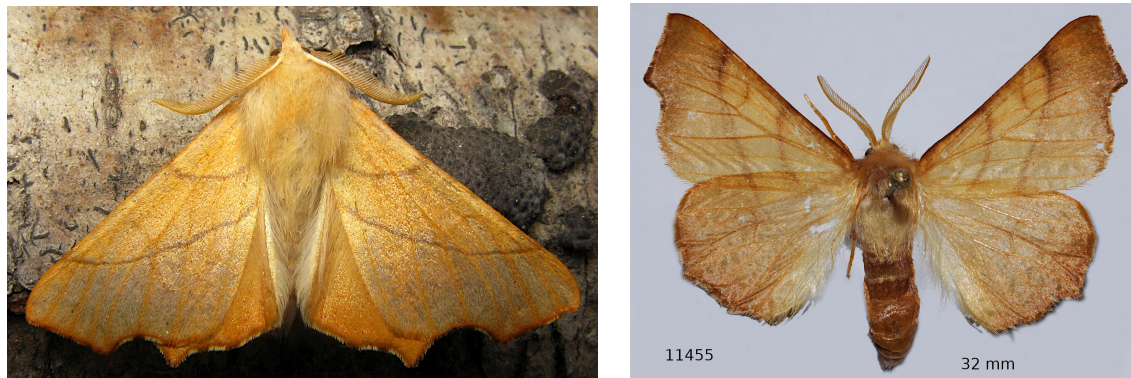


Figura 8: Especímenes ♂♂ de *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809), que acudieron a la trampa de luz en Feces de Cima (Verín, Orense). Las tres especies de *Ennomos* que aquí tratamos son muy variables en la tonalidad, el tamaño general o la disposición de las líneas medial y postmedial, en particular en *fuscantaria* y *alniaria*.

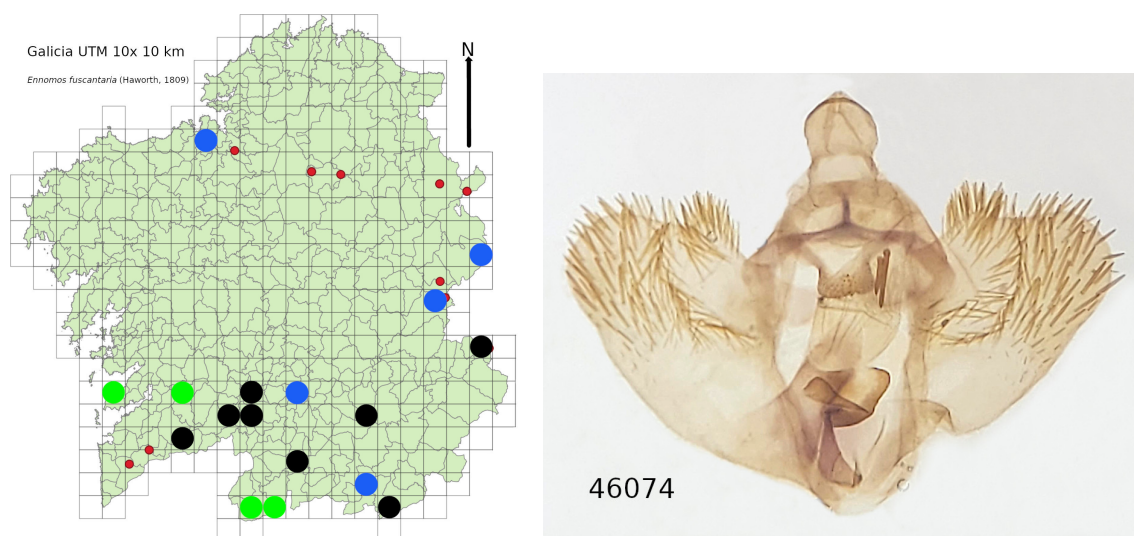


Figura 9: Mapa de Galicia con la distribución de *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809), que conocemos. En Material y Métodos se explica el código de colores. A la derecha, andropigio de la especie.

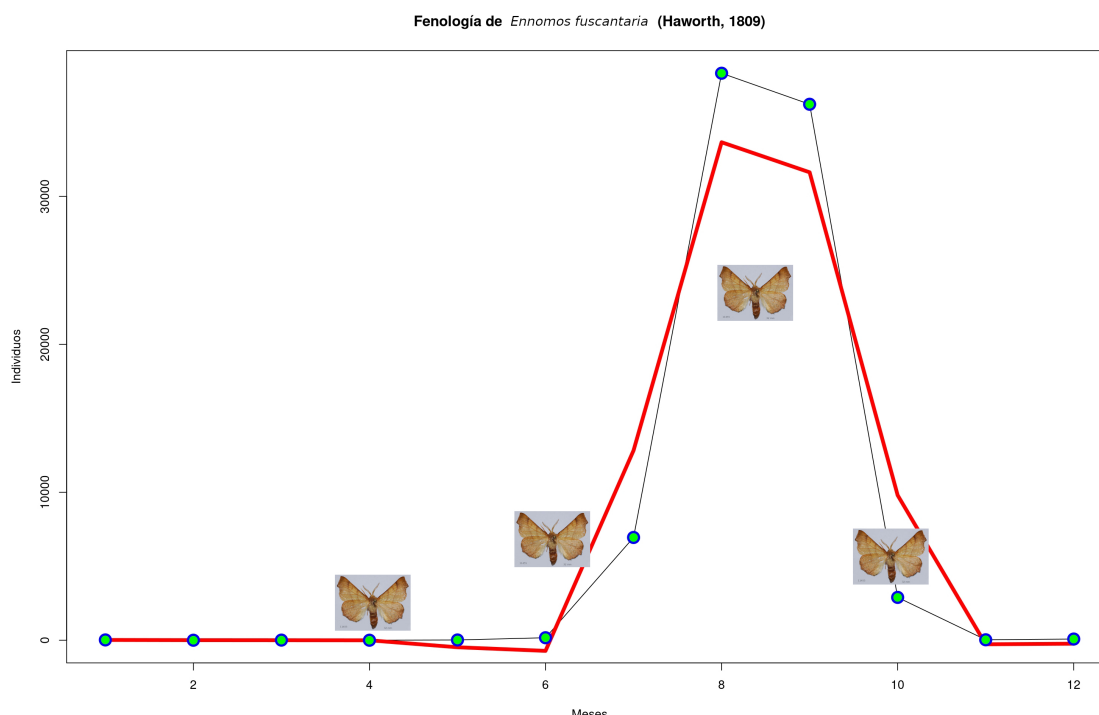


Figura 10: Gráfico fenológico de *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809), confeccionado a partir de 84.731 datos extraídos de GBIF [9]. Los iconos representan a los ejemplares de la colección LOU-Arthr en su situación temporal y respectiva proporcionalidad. La línea roja, una curva predictiva de presencia asociada a la probabilidad hipotetizada por *Loess* de observar la especie en un momento específico del año.

3. *Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Distribución euro-caucásica (Skou & Sihvonem, 2015: 276 [12]). Es una especie monovoltina que habita como sus congéneres en Galicia áreas forestales, desde ripisilvas hasta manchas boscosas de diferente naturaleza. Se presenta de forma esporádica y por eso algunos años no se la ve. En Cangas (Pontevedra), ha desaparecido de las zonas donde antes se observaba, fundamentalmente por cambios drásticos en los usos y aprovechamientos tradicionales del suelo. Pueden verse más abajo un par de imagos del Alén (Pontevedra), que acudieron a una trampa de luz de 250 W 11, el mapa de Galicia con la distribución de la especie, hasta donde alcanzamos, el andropigio 12, y un gráfico fenológico global de la especie 13.

LOU-Arthr 46037, Carlou 67, Pontevedra, Fornelos de Montes, Portela do Foxo, bajo Os Cumiales, supra Alén, 29TNG4904983679, 545 m, 21/05/2011, ♂, bordes del robledal, *Vaccinium myrtilli-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46038, Carlou 67, Lugo, Antas de Ulla, Caldelas, A Costa, 29TNH9258636276, 540 m, 18/08/2012, ♂, prados con robledal en los límites, *Vaccinium myrtilli-Quercetum*, R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46039, Carlou 67, Pontevedra, Fornelos de Montes, Portela do Foxo, bajo Os Cumiales, supra Alén, 29TNG4904983679, 545 m, 21/05/2011, ♂, bordes del robledal, *Vaccinium myrtilli-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46040, Carlou 67, Pontevedra, Fornelos de Montes, Portela do Foxo, bajo Os Cumiales, supra Alén, 29TNG4904983679, 545 m, 21/05/2011, ♂, bordes del robledal, *Vaccinium myrtilli-Quercetum roboris*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46041, Carlou 67, Lugo, Antas de Ulla, Caldelas, A Costa, 29TNH9258636276, 540 m, 18/08/2012, ♂, prados con robledal en los límites, *Vaccinium myrtilli-Quercetum roboris*, R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46042, Carlou 67, Pontevedra, Cangas, Darbo, Iglesia de Darbo, 29TNG16351 78966, 63 m, 03/09/1984, ♂, zona rural con cultivos, *Alnetum*, *Quercetum roboris*, R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46043, Carlou 67, Lugo, Antas de Ulla, San Martiño de Amarante, Santomé, 29TNH8702834431, 782 m, 02/08/2013, ♂, prados con robledal en los límites, *Vaccinium myrtilli-Quercetum roboris*, R. Pino-Pérez.

LOU-Arthr 46044, Carlou 67, Orense, Cartelle, Arnoia, al lado del río Arnoia, 29TNG73787 75602, 176 m, 20/09/2000, ♂, bosque de robles y alcornoques, *Quercetum facies suberis*, J.J. Pino-Pérez & R. Pino-Pérez.



Figura 11: Ejemplares de *Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffmüller], 1775) del río Alén (Fornelos de Montes, Pontevedra); acudieron a una trampa de luz de 250 W de vapor de mercurio.

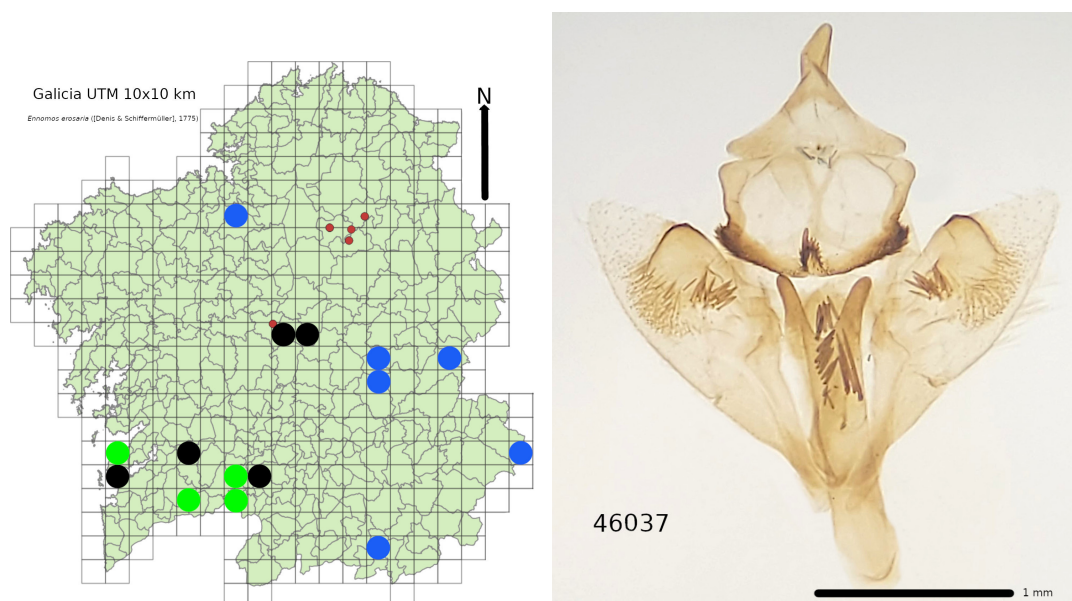


Figura 12: Mapa de Galicia con la distribución que conocemos de *Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Para los códigos de colores, véase Material y Métodos. A la derecha el andropigio de la especie

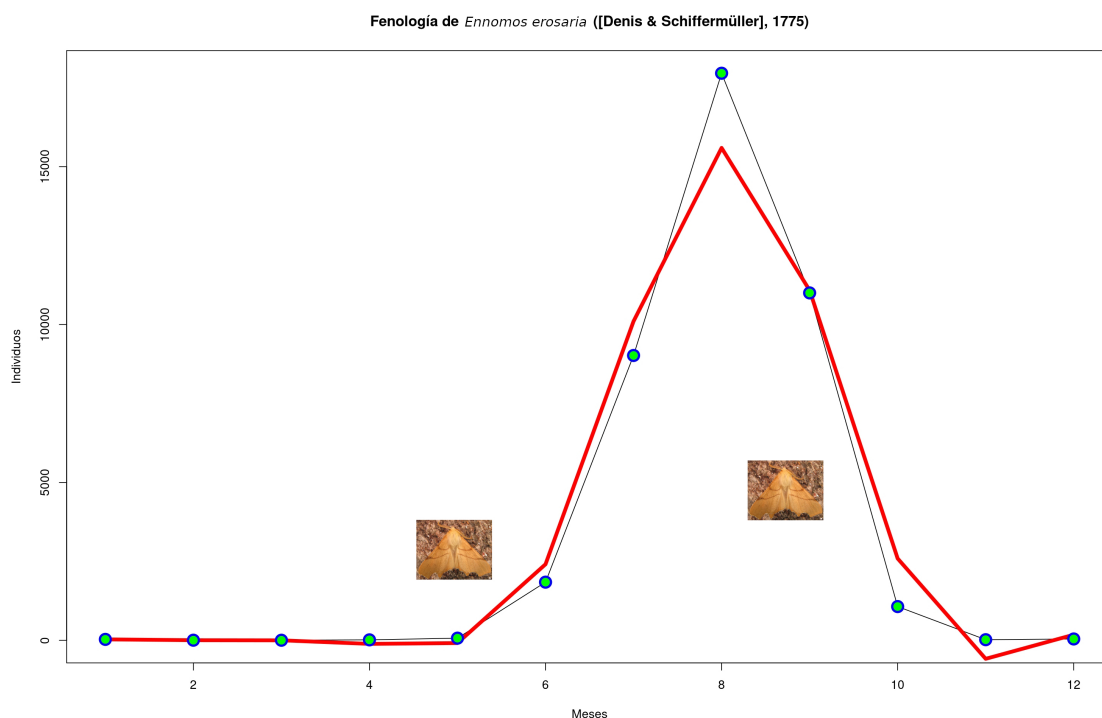


Figura 13: Gráfico fenológico de *Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775), confeccionado a partir de 41.085 datos extraídos de GBIF [10]. Los iconos representan a los ejemplares de la colección LOU-Arthr en su situación temporal y respectiva proporcionalidad. La línea roja, una curva predictiva de presencia asociada a la probabilidad hipotetizada por *Loess* de observar la especie en un momento específico del año.

4 Agradecimientos

Al personal del Centro de Investigación Forestal de Lourizán por su ayuda; al director del Departamento de Ecología del CIF, Francisco Javier Silva-Pando, por las facilidades prestadas en el manejo de la colección LOU-Arthr.

5 Anexo

Lista sistemática de los geométridos del género *Ennomos* citados de Galicia², con indicación de la primera referencia bibliográfica que conocemos para cada especie. En Galicia se han citado las cinco especies ibéricas del género que aparecen en Redondo *et al.* (2009: 52-54 [19]).

Geometridae, Ennominae

Tribu Ennomini

Género *Ennomos*

1. *Ennomos quercinaria* (Hufnagel, 1767) [Redondo *et al.*, 2009]
2. *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758) [Urquijo Landaluze, 1937]
3. *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809) [¿Redondo *et al.*, 2009?]
4. *Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) [Mendes, 1914]
5. *Ennomos quercaria* (Hübner, 1813) [Mendes, 1914]

Bibliografía

- [1] Chapman, T. A. & Champion, G. C. 1907. VII. Entomology in N. W. Spain (Galicia and Leon). *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 55: 147-171. Disponible en <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1907.tb03068.x>.
- [2] Fernández Vidal, E. H. 2010. Presencia de *Idaea pallidata* (Denis & Schiffermüller, 1775) en Galicia (España) y otras nuevas citas para esta región (Lepidoptera: Geometridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 46: 385-393. Disponible en <http://sea-entomologia.org/>.
- [3] Fernández Vidal, E. H. 2011. Lepidopterofauna lucípeta de la fraga de Cecebre (A Coruña, Galicia, España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 48: 163-182. Disponible en <http://sea-entomologia.org/>.
- [4] Fernández Vidal, E. H. 2013. Nuevos registros de geométridos de Galicia (España, N. O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Geometridae). *Arquivos Entomolóxicos*, 9: 93-130. Disponible en https://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos/.
- [5] Fernández Vidal, E. H. 2015. Nuevas adiciones a los geométridos de Galicia (España, N. O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Geometridae). *Arquivos Entomolóxicos*, 13: 261-276. Disponible en https://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos/.
- [6] Fernández Vidal, E. H. 2016. Lepidópteros de O Courel (Lugo, Galicia, España, N.O. Península Ibérica) I: Geometridae. (Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, 15: 297-320. Disponible en https://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos/.
- [7] Fernández Vidal, E. H. 2017. Lepidópteros de O Courel (Lugo, Galicia, España, N.O. Península Ibérica) IX: nuevos registros de Geometridae. (Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, 17: 293-304. Disponible en https://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos/.

²Seguimos el orden filogenético de Skou & Sihvonen, 2015: 263-281 [12].

- [8] GBIF.org (3 enero 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/d1.vjh57z>.
- [9] GBIF.org (3 enero 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/d1.2e4y34>.
- [10] GBIF.org (3 enero 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/d1.2fy2ck>.
- [11] Gómez de Aizpúrua, C. 1987. Biología y morfología de las orugas. Lepidoptera. Tomo III. Geometridae. Boletín de Sanidad Vegetal, Fuera de Serie, nº 8, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 236 pp.
- [12] Skou, Peder & Sihvonen, Pasi. 2015. *Ennominae I*. In A. Hausman *The Geometrid Moths of Europe*. Vol. 5. Brill, Leiden. 657 pp.
- [13] Leraut, P. 2009. Moths of Europe, volume 2, Geometrid Moths. N. A. P. Editions. 804 pp.
- [14] López Seoane, V. 1866. Reseña de la Historia Natural de Galicia. Imprenta de Soto Freire, Lugo. Disponible en <https://biblioteca.galiciana.gal/>.
- [15] Macho Velado, J. 1893. Recuerdos de la Fauna de Galicia. Insectos Lepidópteros observados en dicha comarca. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, serie 2, tomo 2º, 22: 221-242.
- [16] Mendes, C. 1914. Contribuição para a fauna lepidopterica da Galliza e Minho. Lepidópteros de A Guarda. *Brotéria, Série Zoológica*, 12: 61-75.
- [17] Pino, J. J. & Castro, J. 2012. Algunos lepidópteros gallegos de la colección del Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (A Coruña). *Boletín BIGA*, 11: 53-68. Disponible en https://biga.org/Boletin_BIGA/Boletin_BIGA11/BolBIGA11_53-68-Pino_Lepidopteros_Mabegondo.pdf.
- [18] Prout, L. B. 1907. Further contribution to a knowledge of the Geometrids of Spain. *The Entomologist Record and Journal Variation*, 19: 161-162. Disponible en <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/8408>.
- [19] Redondo, V. M., Gastón, F. J. & Gimeno, R. 2009. *Geometridae Ibericae*. Apollo Books, Stenstrup, 361 pp.
- [20] Redondo, Víctor; Gastón, Javier & Vicente, Juan Carlos. 2010. Las mariposas de España peninsular. Manual ilustrado de las especies diurnas y nocturnas. Prames ediciones. 405 pp.
- [21] Silva Cruz, M. A. & Gonçalves, T. 1950. Lepidópteros da Península Ibérica reunidos por Cândido Mendes. Coleção de Borboletas de Espanha existentes no Colégio Nun'Alvres, Caldas da Saúde, Santo Tirso. *Brotéria Série de Ciências Naturais*, 19(56) (fasc.I-II): 17-52. Disponible en <https://archive.org>.
- [22] Urquijo Landaluze, P. 1937. Memoria de los trabajos realizados por la Estación de Fitopatología Agrícola de La Coruña. Años 1935-1936. *Estación de Fitopatología Agrícola de Galicia*, 12: 11-21.
- [23] Urquijo Landaluze, P. 1939. Memoria de los trabajos realizados por la Estación de Fitopatología Agrícola de La Coruña. Años 1937-1938. *Estación de Fitopatología Agrícola de Galicia*, 13: 10-17.
- [24] Walker, J.J. 1889. Three days at Ferrol. *The Entomologist's Monthly Magazine*, 25: 389-392. Disponible en <https://www.biodiversitylibrary.org/item/95674>.